КІБЕР СПОРТ

КІБЕРСПОРТ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ

КІБЕРСПОРТ

ЗА ЗАГАЛЬНОЮ РЕДАКЦІЄЮ
Є. В. ІМАСА, О. В. БОРИСОВОЇ, О. А. ШИНКАРУК

КИЇВ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ УКРАЇНИ
«ОЛІМПІЙСЬКА ЛІТЕРАТУРА»
2021

УДК 796:004.38
ББК 75.153
К–38

Затверджено до друку рішенням вченої ради Національного університету фізичного виховання і спорту України (протокол № 10 від 31 травня 2021 р.)

Авторський колектив:

Андрєєва О., Анохін Е., Бекар С., Бишевець Н., Благій О., Бобренко С., Борисова О., Василенко М., Гончаренко Є., Денисова Л., Дутчак М., Єракова Л., Єременко Н., Імас Є., Кашуба В., Когут І., Красянський К., Кропивницька Т., Крушинська Н., Лук'янцева Г., Маринич В., Маслова О., Матвєєв С., Мосьпан М., Омельченко Т., Осадча О., Пастухова В., Подрігало Л., Порадун Ю., Футорний С., Хмельницька І., Шахліна Л., Шинкарук О., Шитікова Є., Шматова О. , Ярмолюк О.

Р е ц е н з е н т и:

О. О. Новомлинець – доктор технічних наук, професор, заслужений працівник освіти України, ректор Національного університету «Чернігівська політехніка»;

В. О. Оніщенко – доктор економічних наук, професор, заслужений працівник освіти України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, ректор Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»;

О. С. Дніпров – доктор юридичних наук, керівник апарату офісу Президента України;

І. О. Данішевський – президент Федерації кіберспорту України;

В. О. Шовковський – президент Української асоціації електронного футболу;

Д. Давидов – президент Федерації електронного баскетболу

Кіберспорт: монографія / [Андрєєва О., Анохін Е., Бекар С. та ін. / за заг. ред. Є. В. Імаса, О. В. Борисової, О. А. Шинкарук]. – К.: Олімп. л-ра, 2021. – 616 с.
ISBN 978-617-7492-15-2

Колективну монографію присвячено актуальним проблемам становлення і розвитку кіберспорту у світі та в Україні, системі підготовки та змагань у кіберспортивних дисциплінах, питанням фізичної активності та профілактиці травм, медико-біологічному і медичному супроводу в кіберспорті.

Кожен розділ монографії побудовано як самостійні частини, проте вони взаємозалежні та створюють цілісну систему знань про кіберспорт.

Для студентів і викладачів закладів вищої освіти з фізичного виховання і спорту, факультетів фізичного виховання, тренерів, спортсменів, фахівців зі спеціалізації кіберспорт.

УДК 796:004.38
ББК 75.153

© Імас Є.В., Борисова О.В., Шинкарук О.А., 2021
© Національний університет фізичного виховання і спорту України, видавництво «Олімпійська література», 2021

ISBN 978-617-7492-15-2

ЗМІСТ

ВСТУП 7

УМОВНІ СКОРОЧЕННЯ 8

Р о з д і л 1. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ КІБЕРСПОРТУ. МІЖНАРОДНІ І НАЦІОНАЛЬНІ ОРГАНИ УПРАВЛІННЯ У КІБЕРСПОРТІ
(Імас Є., Шинкарук О., Ярмолюк О., Анохін Е., Денисова Л.) 9

1.1. Історія розвитку комп'ютерних ігор та кіберспорту у світі 9
1.2. Кіберспорт у зарубіжних країнах 14
1.3. Тенденції розвитку кіберспорту у світі та в Україні 24
1.4. Організація та управління кіберспортом у світі 43
1.5. Міжнародні органи управління у кіберспорті 48
1.6. Організація та управління кіберспортом в Україні. 51
1.7. Кіберспортивна команда (e-sport team) як об'єкт менеджменту 63
1.8. Івент-менеджмет у кіберспорті 70
В и к о р и с т а н а л і т е р а т у р а 78

Р о з д і л 2. КЛАСИФІКАЦІЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР. ОСНОВНА ТЕРМІНОЛОГІЯ. ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛІН КІБЕРСПОРТУ *(Шинкарук О.)* 81

2.1. Класифікація та жанри комп'ютерних ігор 81
2.2. Основні терміни та поняття, що використовуються у кіберспорті 91
2.3. Загальна характеристика дисциплін кіберспорту 93
В и к о р и с т а н а л і т е р а т у р а 125

Р о з д і л 3. ЗМАГАННЯ ТА ЗМАГАЛЬНА ДІЯЛЬНІСТЬ У КІБЕРСПОРТІ. УМОВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗМАГАНЬ У КІБЕРСПОРТІ
(Шинкарук О., Анохін Е., Денисова Л.) 134

3.1. Особливості змагальної діяльності в кіберспорті 134
3.2. Види змагань, регламент та сітка проведення змагань у кіберспорті 137
3.3. Класифікація кіберспортивних дисциплін 146
3.4. Особливості проведення міжнародних та національних змагань у кіберспорті 155
3.5. Матеріально-технічне забезпечення спортивних дисциплін у кіберспорті 160
3.6. Аналітика в кіберспорті 175
3.7. Піар, стримінг та коментування в кіберспорті 187
В и к о р и с т а н а л і т е р а т у р а 198

Р о з д і л 4. ХАРАКТЕРИСТИКА СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ У КІБЕРСПОРТІ
(Шинкарук О.) 200

4.1. Мета і завдання підготовки кіберспортсменів 200
4.2. Загальна характеристика підготовки кіберспортсменів 201
4.3. Тактична підготовка кіберспортсменів 210
4.4. Стратегія і тактика професійного гейміngу 215
4.5. Технічна підготовка кіберспортсменів 222
4.6. Психологічна підготовка кіберспортсменів 230
4.7. Фізична підготовка кіберспортсменів 234
4.8. Інтегральна (ігрова) підготовка кіберспортсменів 242
4.9. Теоретична підготовка кіберспортсменів 243
4.10. Побудова тренувального процесу 244
4.11. Професіограма тренера та спортсмена з кіберспорту 249
В и к о р и с т а н а л і т е р а т у р а 254

Р о з д і л 5. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ У КІБЕРСПОРТІ. ПСИХОЛОГІЧНІ СТАНИ. ПСИХОДІАГНОСТИКА
(Мосьпан М.) 256

5.1. Психологічні зміни особистості у ході діяльності в умовах інтернет-середовища . . 256
5.2. Психологія кіберспорту як сучасний напрям спортивної психології 260
5.3. Когнітивна сфера кіберспортсменів та її прояв у спортивній діяльності 263
5.4. Емоційно-вольова сфера кіберспортсмена та її прояв у спортивній діяльності . . . 265
5.5. Спрямованість особистості та прояв мотиваційної сфери кіберспортсмена у спортивній діяльності 266
5.6. Особливості психологічного забезпечення кіберспортсменів 271
5.7. Психологічне консультування 273
5.8. Психорегуляція у відновленні працездатності кіберспортсмена 274
5.9. Вправи для розвитку психічних процесів: уваги, пам'яті, мислення 282
5.10. Дихальні вправи 286
5.11. Вправи для розвитку засобів саморегуляції 289
В и к о р и с т а н а л і т е р а т у р а 294

Р о з д і л 6. РЕЖИМИ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ КІБЕРСПОРТСМЕНІВ РІЗНОГО ВІКУ ТА ПРОФІЛАКТИЧНО-ОЗДОРОВЧІ ЗАНЯТТЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЗАСОБІВ ОЗДОРОВЧО-РЕКРЕАЦІЙНОЇ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ
(Андрєєва О., Дутчак М., Василенко М., Бобренко С., Єременко Н., Благій О., Єракова Л., Омельченко Т.) 298

6.1. Загальна характеристика напрямів оздоровчо-рекреаційної рухової активності, рекомендованих для кіберспортсменів 298
6.2. Методика побудови профілактично-оздоровчих занять для кіберспортсменів різного віку на основі використання засобів оздоровчо-рекреаційної рухової активності 301
6.3. Режими рухової активності кіберспортсменів різного віку 313
6.4. Чинники здорового способу життя для підвищення результативності у кіберспорті 318
6.5. Специфіка діяльності у кіберспорті та профілактика типових захворювань засобами оздоровчого фітнесу 334
В и к о р и с т а н а л і т е р а т у р а 340
Д о д а т к и 343

Розділ 7. АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ХАРЧОВА ЕРГОГЕНИКА КІБЕРСПОРТСМЕНА
(Пастухова В., Лук'янцева Г., Порадун О.) 378
7.1. Вікові особливості розвитку організму кіберспортсмена 378
7.2. Формування та розвиток опорно-рухового апарату кіберспортсменів у віковому аспекті 383
7.3. Роль нервової системи в регуляції рухових функцій кіберспортсменів 390
7.4. Гормональна регуляція діяльності кіберспортсмена 398
7.5. Кардіореспіраторна система та діяльність кіберспортсмена 405
7.6. Харчування та харчова ергогеника кіберспортсмена 413
Використана література 421

Розділ 8. ЕРГОНОМІЧНА БІОМЕХАНІКА ТА КІБЕРСПОРТ
(Кашуба В., Бишевець Н., Хмельницька І.) 426
8.1. Об'єкт і предмет вивчення ергономіки. Проєктування системи «людина–машина» . . 426
8.2. Мікроергономіка системи «студент–комп'ютер» 432
8.3. Мікроергономіка системи «кіберспортсмен–комп'ютер» 460
Використана література 472

Розділ 9. ВПЛИВ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР НА ЗДОРОВ'Я ГРАВЦІВ ТА ПРОФІЛАКТИКА ВИНИКНЕННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ДОНОЗОЛОГІЇ У КІБЕРСПОРТСМЕНІВ *(Подригало Л.)* 475
9.1. Комп'ютерні ігри як складова мультимедійних технологій та їх вплив на здоров'я гравців 475
9.2. Найбільш значущі за впливом на організм кіберспортсменів чинники комп'ютерних ігор та комплексне фізіолого-гігієнічне їх оцінювання 477
9.3. Особливості розвитку та проявів «комп'ютерної донозології» (розлади зорової системи, функціонального стану, психоемоційного статусу, біохімічних показників тощо) 487
9.4. Обгрунтування методологічної схеми наукових досліджень впливу комп'ютерних ігор на організм кіберспортсменів 492
9.5. Основні принципи профілактики виникнення комп'ютерної донозології у кіберспортсменів та побудова відповідних профілактично-оздоровчих програм 498
Використана література 503

Розділ 10. МЕДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСІБ, ЯКІ ОРГАНІЗОВАНО ЗАЙМАЮТЬСЯ КІБЕРСПОРТОМ
(Шахліна Л., Футорний С., Маслова О., Осадча О., Шматова О.) 506
10.1. Структура та зміст окремих видів медичного обстеження та лікарського контролю кіберспортсменів 506
10.2. Специфіка медичного контролю за кіберспортсменами різних вікових та адаптивних груп 508
10.3. Актуальні питання спортивної підготовки жінок у кіберспорті 512
10.4. Медичний супровід змагань та масових заходів 516
10.5. Перенапруження провідних органів та систем організму спортсменів у практиці кіберспорту 517
10.6. Хронічне фізичне перенапруження та специфічні порушення опорно-рухового апарату кіберспортсменів 538
10.7. Специфіка виникнення невідкладних станів та формування залежностей під час занять у кіберпросторі 546
10.8. Засоби медичної спрямованості для підвищення роботоздатності та покращення процесів постнавантажувального відновлення в практиці кіберспорту 546
Використана література 555

Р о з д і л 11. АДАПТИВНИЙ КІБЕРСПОРТ (КІБЕРСПОРТ ДЛЯ ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ) *(Борисова О., Когут І., Гончаренко Є., Кропивницька Т., Краснянський К., Маринич В., Матвєєв С., Крушинська Н., Шитікова Є., Бекар С.)* 558

11.1. Міжнародна та національна практика розвитку кіберспорту для осіб з інвалідністю 558

11.1.1. Сучасні тренди у розвитку кіберспорту для осіб з інвалідністю 558

11.1.2. Практика застосування кіберспорту в паралімпійському русі та досвід Спеціальних Олімпіад в організації кіберспортивної діяльності для осіб з інвалідністю 563

11.2. Вплив занять кіберспортом на організм осіб з інвалідністю 569

11.3. Інклюзивність індустрії онлайн-ігор 571

11.4. Соціальна інтеграція осіб з інвалідністю через кіберспорт 584

11.5. Підготовка осіб з інвалідністю на різних етапах становлення кіберспортивної кар'єри 595

В и к о р и с т а н а л і т е р а т у р а 598

ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ПОНЯТТЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ У КІБЕРСПОРТІ *(Шинкарук О.)* 601

ВСТУП

Спорт як соціальне явище притаманне сучасному суспільству, ознаками якого є сукупність досягнень в його різних напрямах (спортивне тренування, змагальна діяльність, спортивна наука та спортивна медицина, спортивна інфраструктура тощо), кінцевим результатом чого виступають спортивні показники. Нині в системі спорту з'явився новий напрям – кіберспорт, який за своїм потенціалом можна сміливо прирівняти до олімпійських видів спорту. Значущість кіберспорту як соціального явища та масштаби його розвитку формують потребу у вивченні особливостей усіх його аспектів. Найбільш актуальними питаннями для вивчення спортивною наукою кіберспорту є особливості розвитку практики, організації та проведення змагальної діяльності, а також економічний аспект його структури.

Електронний спорт – нове покоління командних спортивних змагань, де боротьба за першість перенесена у цифрову площину. Ця галузь розвивається неймовірно швидко і вже підкорила мільйони гравців та вболівальників. Для популяризації кіберспорту в Україні потрібно проводити масштабні локальні турніри, які складаються з онлайн- та офлайн-частин, кожна з яких потребує кілька етапів підготовки та впровадження. Завдяки онлайн-етапам гравці проходять попередню кваліфікацію та отримують доступ до участі в офлайн-частині змагань.

Кіберспорт – змагання у сфері комп'ютерних ігор, де моделюється ігровий простір, в якому гравці мають змогу досягти певних цілей, виконують завдання і місії. Визначальним аспектом у розвитку кіберспорту є освоєння засобів комунікації, які визначають тенденції розвитку, диктують його економічні можливості, тим самим прикріплюючи до кожного з періодів певну модель взаємозв'язків між учасниками системи кіберспорту.

Умовні скорочення

ЗВО – заклади вищої освіти
ЗМІ – засоби масової інформації
ЗФП – загальна фізична підготовка
ІТН – інформаційно-комунікаційні технології
КСО – кіберспортивна організація
МОК – Міжнародний олімпійський комітет
ОРА – опорно-руховий апарат
ПК – персональний комп'ютер
СФП – спеціальна фізична підготовка
ЦНС – центральна нервова система
ЧС – чемпіонат світу
ЧСС – частота серцевих скорочень
CS:GO (Counter-Strike: Global Offensive) – кіберспортивна дисципліна
Dota 2 (Defense of the Ancients) – оборона стародавніх, кіберспортивна дисципліна
IESF – Міжнародна федерація кіберспорту
LOL (League of Legends) – Ліга Легенд, кіберспортивна дисципліна
PR (public relations) – піар
UESF – Федерація кіберспорту України
UPEA – Українська професійна кіберспортивна асоціація

РОЗДІЛ 1

Історія розвитку кіберспорту. Міжнародні і національні органи управління у кіберспорті

1.1. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР ТА КІБЕРСПОРТУ У СВІТІ

Історія відеоігор починається в 1950-х роках. Тоді з'явилися перші пристрої, які пізніше перетворилися в ігрові приставки, портативні ігрові консолі та персональні комп'ютери, які сьогодні є найстаршою ігровою платформою.

Термін «відеоігри» (video games) сьогодні використовують для позначення всіх видів ігор, взаємодію з якими організовано за допомогою різних пристроїв для відображення відеоінформації. До цієї категорії потрапляють комп'ютерні ігри, ігри для ігрових приставок, для мобільних пристроїв.

ОСНОВНІ ЕТАПИ РОЗВИТКУ ВІДЕОІГОР

1940-ві роки. Комп'ютерні ігри ведуть свою історію з 1947 р. Тоді було створено першу гру – ракетний симулятор. Вона навряд чи змогла б стати масовою, а масовість – це одна з ознак сучасних ігор. Її було реалізовано за допомогою запатентованої в 1947 р. катодно-променевої трубки. Гравець міг управляти світловою плямою – ракетою, якій потрібно було уразити ціль. Оскільки в ті часи катодно-променеві трубки були надзвичайно обмежені в можливостях, ціль була просто намальована і прикріплена до поверхні екрана.

Створення ігрових пристроїв і програм приваблювало багатьох людей, які працювали у високотехнологічній сфері, пов'язаних з комп'ютерами, тому вже в 1950-х роках ми можемо спостерігати новий етап розвитку цієї сфери.

1950-ті роки. Розвиток комп'ютерів та засобів відображення інформації сприяв створенню кількох помітних ігрових проєктів. Як і раніше, їх розглядали скоріше як досягнення мистецтва програміста і сучасної в той період техніки, а не як ігри, в які можуть грати всі охочі. У 1952 р. Олександр Дуглас розробив програму OXO – комп'ютерний варіант гри в хрестики-нулики. Вона була створена в рамках його наукової роботи, присвяченої людино-машинній взаємодії. Програма містила модуль штучного інтелекту і саме він дозволяв комп'ютеру грати з людиною.

У 1958 р. Вільям Хігінботен розробив гру Tennis for Two (Теніс для двох) – простий симулятор гри в теніс. Часто саме її вважають першою відеогрою. Для управління в грі використовували контролери, оснащені джойстиком і кнопкою. Як пристрій відображення інформації гра використовувала осцилограф. Пристрій слугував для розваги відвідувачів Брукхевенської національної лабораторії в Нью-Йорку.

1960-ті роки. У цей час з'являються проєкти, які цілком можна порівняти з сучасними комп'ютерними іграми. Проте реалізовувалися вони переважно на ЕОМ (електронно-обчислювальних машинах), які були в розпорядженні навчальних закладів. У 1961 р. Стів Рассел і його товариші з Массачусетського університету (США) написали гру Spacewar для комп'ютера PDP-1. Мета гри – уразити космічний корабель противника і при цьому не потрапити під його вогонь і не зіткнутися із зіркою.

У 1966 р. Ральф Баєр створив комп'ютерну гру Chase, яка примітна тим, що вперше використовувала як пристрій для виведення інформації звичайний телевізор.

У 1969 р. Кен Томпсон з компанії AT & T написав гру Space Travel для ОС MULTICS. Надалі гру було перенесено на інші ОС, в результаті чого вона стала першою програмою для ОС Unix.

1970-ті роки. Якщо раніше відеоігри були чимось рідкісним, то 1970-ті роки можна вважати справжнім «ігровим бумом». Ігри розвивалися в кількох напрямах – це були ігрові автомати, ігри для великих комп'ютерів, встановлених у навчальних закладах, ігри для домашніх комп'ютерів та консольні ігри. Зокрема, популярністю користувалися консолі від Atari і Magnavox. Цікаво розвивалася ситуація серед користувачів домашніх комп'ютерів, наприклад, у ті часи деякі ігри поширювалися у вигляді текстів, надрукованих у журналах або книгах. І домашній користувач персонального комп'ютера (ПК) повинен був вручну набирати текст гри, налагоджувати, компілювати програму і нарешті – грати.

У 1971 р. з'явився перший ігровий автомат, його було запущено в Стенфордському університеті. На автомат було встановлено гру Galaxy (вона була заснована на концепції Spacewar!). В цьому самому році Нолен Басшнелл і Тед Дабні створили ігровий автомат, також заснований на Spacewar! Їхня гра мала назву Computer Space, всього було вироблено 1500 екземплярів цього автомата; Дон Деглоу написав першу комп'ютерну реалізацію бейсболу на комп'ютері DEC PDP-10; Майк Мейфіл з Массачусетського технологічного університету розробив гру Star Trek.

У 1972 р. засновано компанію Atari, в цьому самому році вийшли гра Atari PONG і відповідний пристрій. Було продано 19 000 копій цієї гри.

У 1974 р. з'явилися ігри Maze War і Spasim – перші спроби створення багатокористувацьких тривимірних FPS. В цьому самому році Бред Фортнера розробив гру Airflight – авіасимулятор. Вона стала прообразом для Microsoft Flight Simulator.

У 1975 р. було написано текстову комп'ютерну гру Adventure. Комп'ютери тих часів мали скромні обчислювальні ресурси, тому текстові ігри були популярними. До того ж, багато ігор «спілкувалися» з гравцями, розкриваючи інформацію на принтері.

У 1978 р. вийшла гра Space Invaders від Taito. Її успіх активізував інших виробників ігрових автоматів.

У 1979 р. випущено гру Pac Man. Вона актуальна і до сьогодні. Її занесено до Книги рекордів Гіннеса як найпоширенішу гру у світі.

1980-ті роки. Ігрові автомати, які були популярні в минулому десятилітті, почали втрачати позиції. Проте початок 1980-х можна вважати золотою ерою ігрових автоматів. На перший план виходять ігри для ПК та ігрових консолей. Серед комп'ютерів тих часів можна відзначити ZX Spectrum, Apple II, Apple Macintosh, Commodore 64, IBM PC. У цей час з'являється багато компаній-видавців і компаній-розробників ігор. Деякі з них, наприклад Electronic Arts, існують і сьогодні.

У 1980-ті роки було закладено основи багатьох популярних нині ігрових жанрів і способів побудови ігрового світу, наприклад це скроллінгові ігри, квести, мережеві ігри, тривимірні ігри. Завдяки розробці нових апаратних засобів в іграх з'явилося непогане звукове оформлення. У 1985 р. було розроблено гру, яка не втрачає популярності і в наші дні. Йдеться про всесвітньо відомий Тетріс, який створив наш співвітчизник Олексій Пажитнов. У цьому самому році випущено Nintendo Entertainment System – ігрову консоль, яка набула більшої популярності до початку 1990-х років. До речі, навіть сьогодні можна пограти в NES-ігри. Nintendo і деякі інші компанії продовжують випускати ігрові консолі, або, як їх прийнято називати, ігрові приставки.

У 1987 р. розроблено рольову гру Final Fantasy, яка стала однією з найпопулярніших рольових ігор, і сьогодні виходять її нові релізи.

У 1989 р. компанія Nintendo випустила кишенькову ігрову консоль Game Boy.

1990-ті роки. Індустрія комп'ютерних ігор зміцніла, ігри розроблялися вже не одинаками, як це було раніше, а величезними командами професіоналів. Сучасним уявленням ми зобов'язані розробкам, які зроблені в 1990-ті роки. А багато ігор тих років все ще популярні, наприклад Star Craft (1998 р.), чемпіонати з якого проводяться до сьогодні, Duke Nukem 3D, продовження якої очікується вже багато років, але сама гра все не втрачає актуальності, або Counter Strike – мод до Half Life, що вийшла в 1999 р. Перша версія Alone in the Dark вийшла в 1992 р. Одна з перших 3D-ігор – Quake – побачила світ у 1996 р. Вона зобов'язана своїй появі набору мікросхем Voodoo, який випустила компанія 3dfx. Набір мікросхем значно прискорював можливості ПК з обробки тривимірної графіки. У ці роки почали розвиватися інтернет-ігри. Так, уже згадана Quake дозволяла влаштовувати розраховані на багато користувачів бої в мережі Інтернет, те саме стосується Starcraft'a, Age of Empires, Ultima Online, EverQuest. Стали з'являтися ігри, засновані на Macromedia Flash, зазвичай це різні реалізації досить простих, але цікавих концепцій, вони популярні і сьогодні. Головна особливість Flash-ігор полягає в тому, що для їх виконання потрібен лише WEB-браузер, оснащений відповідними надбудовами.

Що стосується ігрових консолей, то вони також розвивалися в 1990-х роках. Мабуть, найбільш помітними серед них були SNES і Nintendo 64 від Nintendo, Sega Mega Drive, Sony PlayStation.

2000-ні роки. В наші дні ігри продовжують активно розвиватися. На ринку ігрових консолей є три сильні конкуренти. Це Microsoft Xbox 360 (її попередниця Xbox з'явилася в 2001 р.), Sony PlayStation III і Nintendo Wii.

Сьогодні створення комп'ютерних ігор – це величезна індустрія. Бюджети ігрових проєктів досягають десятків мільйонів доларів, а обсяг ринків сучасних ігор – комп'ютерних, консольних, мобільних – оцінюється десятками мільярдів доларів.

Можна помітити, що розробкою комп'ютерних ігор на самому початку їх виникнення займалися одинаки. Пізніше, на початку 1980-х років, почали виникати компанії-розробники і компанії-видавці ігор. У 1980–1990-х роках помітні ігрові проєкти зазвичай створювалися у великих компаніях. Однак останні кілька років роль невеликих груп розробників і навіть одинаків зростає. Цей висновок можна зробити, наприклад, якщо проаналізувати такий феномен, як аматорські модифікації (або, як прийнято говорити, моди) популярних ігор. Наприклад, популярна гра Counter Strike з'явилася у вигляді аматорського мода до Half Life.

Виникнення комп'ютерного спорту як соціального явища обумовлене створенням програмного забезпечення, що надає можливість змагальної діяльності особам, які грають у комп'ютерні ігри, включаючи передовсім мережеві ігри, розраховані на багато користувачів. Перші змагання з комп'ютерної гри з правилами, близькими до спортивних, було проведено в 1980 р., в них взяли участь понад 10 000 спортсменів зі США. У 1983 р. в США було створено організацію U.S. National Video Game Team, що об'єднала людей з різних штатів і до 1987 р. проводила ряд великих національних турнірів з комп'ютерних ігор.

Наступним кроком у формуванні такого явища, як комп'ютерний спорт, стали міжнародні змагання, що були проведені на початку 1990-х років. У них брали участь спортсмени зі США, Канади, Чилі, Великої Британії та Австралії. На початок 2000-х років у всьому світі комп'ютерний спорт остаточно сформувався як масове соціальне явище.

Період 1998–2002 рр. – час практично повсюдного створення перших організацій різних форм з проведення національних та міжнародних змагань з найбільш популярних спортивних комп'ютерних ігор. Найбільшого розвитку такі змагання набули в країнах Західної Європи, США та Канаді, Південній Кореї та Китаї, а також на пострадянському просторі. У ряді країн, включаючи Росію, виникли національні федерації, засновані відповідно до вимог до національних організацій з виду спорту.

Переважно організації, що створювались, були та є інвестиційними проєктами, розрахованими на отримання прибутку за рахунок спонсорства та реклами. Серед найбільших та визнаних широкою аудиторією проєктів слід назвати: Cyberathlete Professional League (1997–2007 рр.), World Cyber Games (2000–2013 рр.), Dreamhack (з 1994 р. і до сьогодні), ClanBase (1998–2013 рр.), Electronic Sport World Cup (з 2003 р. і до сьогодні), Major League Gaming (з 2002 р. і до сьогодні), Electronic Sports League (з 1997 р. і до сьогодні), Intel Extreme Masters (з 2007 р. і до сьогодні), StarLadder (з 2012 р. і до сьогодні), World Electronic Sports Games (з 2016 р.). Також власні змагання проводять виробники змагальних комп'ютерних ігор (QuakeCon, BlizzCon, The International, LCS тощо).

Варто відмітити різноманіття змагань, що супроводжуються створенням професійних колективів – «мультигеймінгових» команд (клубів), які об'єднують під одним брендом професійних спортсменів різних напрямів. Такі клуби у своїй більшості є інвест-проєктами, в деяких випадках досить успішними. На сьогодні існує близько 30 повноцінних професійних команд світового рівня зі складом гравців з не менше трьох дисциплін.

На офіційний рівень на міжнародній арені комп'ютерний спорт, саме як вид спорту, вийшов у 2005 р. На Азійських іграх у приміщеннях (проводилися Олімпійською радою Азії) 2005 р. в Макао комп'ютерний спорт був представлений трьома дисциплінами з учасниками із семи країн (Іран, Китай, Узбекистан, Монголія, Катар, Кувейт і Індія). Відтоді на цих іграх (згодом на Азійських іграх з бойових мистецтв та змагань у приміщеннях) змагання з комп'ютерного спорту включалися до програми кожного разу (2007, 2009, 2013 і 2017 рр.). У 2013 р. організацію змагань з комп'ютерного спорту на AIMAG узяла на себе Міжнародна федерація комп'ютерного спорту (International Esports Federation). Починаючи з 2018 р., комп'ютерний спорт представлений на Азійських іграх як демонстраційний, а з 2022 р. – нарівні з основними видами.

У 2021 р. Міжнародний олімпійський комітет (МОК) уклав партнерство з п'ятьма міжнародними спортивними федераціями та видавцями відеоігор для створення олімпійської віртуальної серії. Змагання стали першими в історії МОК, де було задіяно фізичні і нефізичні віртуальні види спорту. Серед дисциплін представлені: бейсбол, велоспорт, веслування, вітрильний спорт і автогонки.

З цих видів у відкритому форматі буде тільки веслування. Решта – на ігрових платформах. Зокрема, бейсболісти змагатимуться завдяки eBaseball Powerful Pro Baseball 2020 і Konami Digital Entertainment, велосипедисти – Zwift, автоспортсмени – Gran Turismo і Polyphony Digital, а представники вітрильного спорту – Virtual Regatta.

Вболівальники стежили за змаганнями онлайн. Кіберспортивний оператор DreamHack надасть змаганням маркетингову підтримку. Захід відбувся перед стартом Олімпійських ігор в Токіо.

Президент МОК Томас Бах прокоментував створення олімпійської віртуальної серії: «Олімпійська віртуальна серія – це новий унікальний досвід, спрямований на розширення прямої взаємодії з аудиторією у сфері віртуального спорту. Його концепція відповідає «Олімпійському порядку 2020 + 5» і цифровій стратегії МОК. Він заохочує участь у заняттях спортом і просуває олімпійські цінності, приділяючи особливу увагу молоді». Дев'ята рекомендація «Олімпійського порядку денного 2020 + 5» говорить, що необхідно «заохочувати розвиток віртуального спорту і подальшу взаємодію з спільнотами відеоігор».

У майбутньому участь у новій ініціативі розглянуть: Міжнародна федерація футболу – FIFA, Міжнародна федерація баскетболу – FIBA, Міжнародна федерація тенісу – ITF, Всесвітня організація тхеквондо – WT.

1.2. КІБЕРСПОРТ У ЗАРУБІЖНИХ КРАЇНАХ

РОЗВИТОК КІБЕРСПОРТУ В КИТАЙСЬКІЙ НАРОДНІЙ РЕСПУБЛІЦІ

Кількість професійних гравців: 4743
Кількість виграних грошей за весь час: $ 125 244 066

У Китаї проживає близько 1,4 млрд осіб, і, згідно з численними звітами, понад 60 млн з них є активними користувачами мережі Інтернет. У цій країні створено всі умови для нормального тренувального процесу і прогресу. Пекінський Комітет у справах спорту визнав кіберспорт у Китаї офіційним видом спорту, що, безсумнівно, позначилося на місцевих гравцях і про-сцені в цілому.

У Китаї впроваджено державну програму з розвитку кіберспорту і підтримки гравців. Китайські організації прагнуть готувати молодих гравців у власних молодіжних складах. Сформувалася сувора ієрархічна піраміда просування прогеймерів з других складів у перші, хоча існує вона і на неформальній основі. Дуже часто другі склади китайських організацій виявляються не слабкішими перших. Китайські кіберспортсмени традиційно сильні в MOBA-іграх: в Dota 2 і League of Legends вони в лідируючій когорті. Поки лише Counter-Strike залишається для них основною перешкодою на шляху до цілковитого домінування, але навіть у нинішньому стані вони були б основними претендентами на медалі. КНР домінує в кіберспорті, залишаючись світовим лідером з найперших міжрегіональних турнірів. За різними дослідженнями, в Китаї понад 250 млн осіб, які беруть участь у турнірах або регулярно переглядають трансляції.

На відміну від корейців, у Піднебесній пул популярних дисциплін набагато ширший: вони також сильні в League of Legends і PUBG, але залишаються світовими лідерами в Dota 2 і Hearthstone і намагаються розвивати шутери, створюючи команди з CS:GO та інших ігор. Майже в кожній дисципліні є сильна китайська команда або гравець, здатний боротися за титули.

Кіберспорт у Китаї перетворився з простої розваги в повноцінну індустрію, яка продовжує розвиватися на найвищому рівні. Він має назву 电子 竞技 (diànzǐ jìngjì, Electronic Sports або e-Sports) і в сучасних умовах досягає небувалих масштабів і прибутку. На думку фахівців, у кіберспорті, як і в класичному спорті, розвиваються витримка, логіка, тактика, увага, сила волі і вміння працювати в команді. Кіберспорт у Китаї – це професія.

18 листопада 2003 р. Головне державне управління у справах фізкультури і спорту Китаю внесло змагання у віртуальній реальності до списку спортивних дисциплін. Після офіційного визнання в 2003 р. вже на наступний рік в Китаї пройшов чемпіонат CEG (China e-Sports Games). Разом з тим, Головне управління радіо, кіно і телебачення отримало рад розпоряджень про блокування в телерадіомовленні багатьох ігрових програм «з несприятливим впливом», посилився контроль комп'ютерних клубів. У цьому самому році призовий фонд кіберспортивних змагань у країні становив близько 1 млн юаней.

22 липня 2014 р. китайська команда Newbee на міжнародному чемпіонаті з Dota 2, який проходив у США, завоювала приз у 5 млн дол. США (приблизно 32 млн юаней) і увійшла в світову історію кіберспорту (рис. 1.1).

Відеоігри в Китаї стали позиціонувати не тільки як розваги, а і як джерело заробітку, поле для конкурентної боротьби технологічних гігантів і значних фі-

Рисунок 1.1 – Переможці чемпіонату The International 2014 Grand Finals (Dota 2), команда Newbee

нансових вливань. Наприклад, будівництво кіберспортивного стадіону в Шанхаї в 2013 р. залучило 200 млн юаней інвестицій.

Сьогодні китайські гравці беруть участь у чемпіонатах NEST, організованих Головним державним управлінням у справах фізічної культури і спорту, в рамках якого гравці змагаються в Dota 2, FIFA online3, League of Legends, SC2, Трицарство 2. Крім того, вони активно виступають на інших міжнародних змаганнях.

Як відзначають у китайській мережі Інтернет, в жодному разі не можна плутати поняття «ігри в Інтернеті» і «кіберспорт», геймерство – це ще не кіберспорт. Окрім того, за сукупністю аудиторії, фінансування і видовищності кіберспорт, за оцінками фахівців, цілком може змагатися з хокеєм або футболом. Найбільш відвідуваним чемпіонатом в історії Китаю став WCA2015, який зібрав майже 58 млн глядачів.

Незважаючи на деякі стереотипи в суспільстві, китайські кіберспортсменки борються за чемпіонські титули нарівні з чоловіками, стають топовими коментаторами. Проте найчастіше жіночі команди можна зустріти не на самих матчах, а на супутніх презентаціях, де вони привертають більше уваги і заробляють більше грошей.

Підтримку кіберспорт знаходить в особі держави і великої кількості компаній, найбільша з яких Alibaba (Alibaba Group – публічна компанія, що працює в сфері інтернет-комерції). В рамках розвитку кіберспорту в Китаї планується не тільки підтримувати турніри найближчі 10 років, згідно з підписаною угодою, а й відкрити ціле місто – нову кіберспортивну столицю Китаю, де планується провести п'ять офлайн-заходів вищого рівня, в тому числі регіональні фінали і гранд-фінали турнірів. Нині найбільш просунутими кіберспортивними містами в Китаї є Ченду, Шеньчжень, Шанхай і Пекін.

Масштаби китайського ринку кіберспорту перевищили 100 млрд юанів, обігнавши Північну Америку і ставши найбільшими у світі (рис. 1.2).

Розвиток кіберспорту в Китаї можна також розглядати на прикладі однієї з провінцій – Сичуань – з площею 486 000 км^2 і населенням 87,25 млн. Асоціація електронного спорту в провінції Сичуань зазначила, що у 2020 р. масштаби індустрії цього виду спорту досягли 21,8 млрд юаней, а кількість користу-

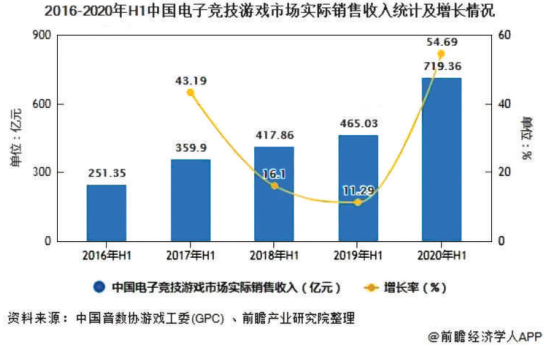


Рисунок 1.2 – Статистика реальних доходів і зростання ринку кіберспортивних ігор за 2016–2020 рр. (Source: Game Publishing Committee of China Audiovisual and Digital Publishing Association)

вачів зросла до 47 млн, кількість працівників індустрії досягла 120 000. Загальний рівень доходу спортсмена коливається від 3000 до 50 000 юаней на місяць. Зареєстровано 4451 компанію з електронного спорту, серед яких: 2756 компаній, що займаються розробкою ігор, 809 – прямим ефірним спортом, 602 – готелями з електронним спортом, 256 – організацією заходів, 15 навчальних закладів з електронного спорту та 13 клубів з електронного спорту. Зауважимо, що готелі для електронного спорту зросли, незважаючи на пандемію 2020 р., з 53 у грудні 2019 р. до 602, тобто на 1035 %.

Таким чином, розвиток китайського ринку e-Sports і всіх задіяних у цьому суміжних галузей має державний масштаб. У 2020 р. корпорація Tencent заявила, що планує інвестувати 15 млрд дол. США у розвиток кіберспорту в Китаї. А в 2022 р. на Азійських іграх (亚运会) в Ханчжоу змагання кіберспортсменів числяться в програмі серед інших видів спорту.

РОЗВИТОК КІБЕРСПОРТУ В ПІВДЕННІЙ КОРЕЇ

Кількість професійних гравців: 4060
Кількість виграних грошей за весь час: $ 98 189 859

Часто цю країну називають батьківщиною кіберспорту. Культура комп'ютерних клубів на старті XXI ст. перетворилася на повноцінну індустрію за підтримки уряду і в один з найпопулярніших видів спорту в країні.

Як і раніше, сьогодні ми маємо досить відомі дисципліни, в яких перевага корейських спортсменів не викликає жодних сумнівів. Місцеві геймери не да-

ють шансу представникам інших регіонів в Overwatch або StarCraft II. У таких іграх, як League of Legends і PUBG боротися з корейцями трохи простіше, але виходить це далеко не завжди.

На початку 2000-х років про комп'ютерний спорт на Заході практично ніхто нічого не знав і люди сприймали його лише як легке захоплення. У той самий час Схід почав швидкими темпами розвивати це віяння. Вплив кіберспорту на молоде покоління в Південній Кореї можна порівняти з тим, що відбувалося в США з традиційним спортом, а саме з баскетболом. Навіть сьогодні, через багато років розвитку цього виду спорту, налічується велика кількість молодих гравців, що в багато разів перевищує показники інших країн. Головна причина всього цього полягає в розробленій і стабільній інфраструктурі.

Щось подібне відбувалося і в кіберспорті на території Південної Кореї. Основним двигуном погресу стала поява гри StarCraft: Brood War – першого доповнення до всесвітньо відомої стратегії. Після появи великої кількості уболівальників і гравців саме ця дисципліна стала все частіше з'являтися на екранах телевізорів, а також збирати цілі стадіони відданих прихильників. На початку третього тисячоліття саме SC став своєрідним поштовхом для перетворення кіберспорту в поп-культуру Південної Кореї. Гравці ставали на один рівень із «зірками», віддані шанувальники купували футболки, бейсболки та інші речі із зображеннями кумирів, а жіноча половина спільноти завжди була рада побачити улюбленця публіки на сцені стадіону і підтримати його всіма можливими способами. Така тенденція зберігається і нині, тільки рух уболівальників став організованішим і вже не є простим зібранням людей з однаковими інтересами. Кричалки, танці, групи підтримки, плакати – все це супроводжує гравців протягом всієї кар'єри.

Розглянемо особливості інфраструктури кіберспорту Південної Кореї. По-перше, це так звані PC bangs – інтернет-кафе, де гравці будь-якого рівня мають можливість пограти кілька годин після (або замість) роботи чи навчання (рис. 1.3).

PC bangs набули великого поширення в 2000-х роках і навіть через понад 20 років користуються величезною популярністю і завжди наповнені гравцями і глядачами. Вартість однієї години гри коливається від 0,44 до 1,32 дол., що дуже недешево, проте за таку ціну відвідувачі кафе отримують можливість гра-

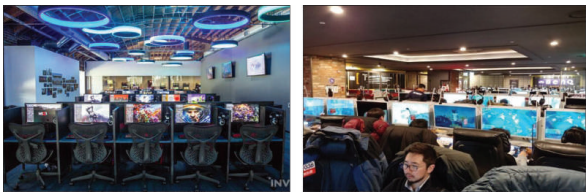


Рисунок 1.3 – Комп'ютерні клуби в Південній Кореї (PC Bangs)

ти при стабільному та швидкому Інтернеті, брати участь у змаганнях разом зі своїми друзями. До того ж комп'ютери в таких кафе практично завжди потужніші, ніж настільні індивідуальні PC гравців.

Саме StarCraft є головним надбанням Кореї як регіону. З нього почалося «підкорення світу» професійними корейськими гравцями, але на ньому воно не зупинилося. Серія ігор StarCraft, зокрема видання Brood War, довгі роки мала назву відомої франшизи в країні з моменту її випуску у 1998 р. Протягом наступних 10 років було продано 4,5 млн копій гри тільки в Кореї, що становило 48 % усіх світових продажів. Гра StarCraft 2 була представлена компанією Blizzard на конференції Worldwide Invitational в Сеулі в 2007 р., і більшість турнірів з цієї дисципліни в подальшому проходили саме на території Кореї. У квітні 2007 р. створено команду «Air Force ACE», в якій виступали гравці, котрі проходили військову службу в повітряних військах корейської армії. Професіонали не припиняли грати навіть протягом дворічного терміну служби, виступаючи на кіберспортивних змаганнях.

Корейські гравці здійснюють професійну підготовку, вони цілорічно живуть і тренуються в тімхаусах, наприклад, деякі гравці з Starcraft навіть на час відпустки (1–2 тижні) залишаються в тімхаусі для продовження тренувань.

Найбільший і тривалий чемпіонат за всю історію гри ProLeague проводився з 2003 по 2016 р. і збирав тисячі глядачів щороку. На жаль його було закрито асоціацією електронних ігор в Кореї через брак фінансування і зниження інтересу до гри як з боку геймерів, так і глядачів. Згодом також було розпущено багато національних команд.

Ситуація з League of Legends (LoL), творінням Riot Games, багато в чому подібна до розвитку StarCraft свого часу. Перші роки після виходу гри, що відбулася в 2008 р., League of Legends «жила» на американському сервері і лише потроху почала просуватися в інші регіони. У 2012 р. на MOBA-гру, яка стрімко розвивалася, звернув увагу азійський регіон, в якому відбувався розквіт захопленості StarCraft II. Уже в березні 2012 р. LoL стала найпопулярнішою грою в PC bangs, витіснивши популярну стратегію від Blizzard.

Значний внесок у розвиток дисципліни на території Кореї зробила компанія OnGameNet, яка прийняла рішення вивести League of Legends в лідери регіонального кіберспорту. Вплив цієї компанії сприяв появі в Кореї регіональних ліг і професійних команд ще до того, як компанія Riot Games повністю підпорядкувала єдиним правилам регіони.

У березні 2012 р. на стадіоні Yongsan eSports, що є студією компанії OnGameNet (OGN), де проходили і проходять змагання з StarCraft II, відбувся перший турнір серед професійних команд з League of Legends. OGN доклали максимум зусиль і коштів у висвітлення цього турніру, транслюючи його по своїх каналах. Тоді в турнірі брали участь як регіональні команди, так і сильні теги Європи й Америки – Fnatic і Counter Logic Gaming. Призовий фонд першого в історії корейського турніру прем'єр-рівня становив близько 130 000 дол., що на той час було великою сумою для кіберспортивних змагань. Навіть через кілька років, уже після запровадження регіональних ліг Америки і Європи, жоден з регіонів не зміг наздогнати або навіть зрівнятися з грошовою винагородою учасників турніру. Цей захід став першим поштовхом до розвитку гри в Кореї, і саме тоді почали зароджуватися легендарні теги, що підкорили світ у наступні роки.

League of Legends на сьогодні вважається найпопулярнішою кібердисципліною в Кореї. Рейтинг гри в країні становить 50 %, а отже, в будь-якому ігровому центрі половина відвідувачів з більшою ймовірністю буде грати саме в League of Legends. Найпопулярніші і високооплачувані гравці League of Legends, такі як Faker, Duke і Wolf, родом з Кореї. Найбільший чемпіонат прем'єр-ліги League of Legends під назвою LCK проходить у країні двічі на рік і збирає тисячі відвідувачів і мільйони онлайн-глядачів з 2012 р.

Overwatch впевнено набирає популярності в регіоні, обходячи за кількістю гравців такі популярні шутери на PUBG і CS:GO. Свою популярність гра завоювала передовсім завдяки незвичайній яскравій графіці, а також великій кількості цікавих персонажів. Blizzard активно просуває гру в країні і розраховує на швидке зростання інтересу до Overwatch в найближчі кілька років.

Порівняно з двома дисциплінами, розглянутими раніше, Heroes of the Storm є наймолодшою з них. Ринок MOBA-ігор на території Кореї повністю захоплений League of Legends, однак продукт Blizzard готовий суперничати за першість у регіоні. Blizzard прорахували, що ринок Кореї виступає відмінним майданчиком для просування нової гри. Гравці, які вже народжуються геймерами, виховуються як геймери і ростуть як геймери, будуть готові спробувати щось нове, випробувати на собі черговий виклик. Розробники гри провели приголомшливу кампанію з популяризації гри HotS в країні. Крім цього, для корейських уболівальників було приготовлено щось ексклюзивне. Через кілька днів після офіційного виходу гри в Кореї було запущено додаток, що в рази підвищило її популярність. Це дозволяло спостерігати за всіма змінами в грі, стежити за популярними піками, відвідувати заходи з безліччю бонусів і подарунків, виявляти знаходження поблизу PC bang зі встановленим Heroes of the Storm. Blizzard, навчившись багатьох прийомів на прикладі популярності StarCraft, взяли найкращі зі свого досвіду і поєднали ці знання з сучасними технологіями, зробивши з самої гри привабливу пропозицію для всіх і кожного. Команда MVP Black з Heroes of the Storm – найсильніша у світі на сьогодні.

Незважаючи на величезні призові в цій дисципліні, корейські гравці практично не звертають жодної уваги на Dota 2. WarCraft III була популярна в корейському регіоні, але Dota 2 не змогла підійти до інфраструктури Південної Кореї належним чином. Відсутність власного сервера повністю позбавляє команди можливості тренуватися, оскільки їм доводиться використовувати китайські сервери, переповнені гравцями. За деякими даними, єдина професійна команда регіону з гідними результатами, MVP Phoenix, починає тренуватися після 03:00 за місцевим часом. Такий режим дуже виснажує гравців, а також позбавляє їх можливості тренуватися з конкретними китайськими командами в денний та вечірній час.

У подальшому компанія Nexon, яка намагалася популяризувати Dota 2 в Кореї, оголосила про закриття серверів і припинення своєї роботи в напрямі MOBA. Valve дозволили корейським гравцям отримувати гру через Steam безкоштовно, як і всім іншим користувачам у світі, проте не через сервіси Nexon. Компанія не бачила сенсу в подальшому просувати дисципліну, коли розробники прийняли таке рішення. Nexon усіма силами намагалися вивести гру Dota 2 з тіні League of Legends, Heroes of the Storm і StarCraft, але просто не впоралися із завданням. Спільнота проявляла дуже слабкий інтерес до дисципліни навіть за наявності в регіоні сильних колективів. Так, команда MVP Phoenix

посідала 4-те місце на The Shanghai Major 2016, а вже на наступному турнірі Dota Pit League Season 4 вони перемогли чемпіонів світу 2015 р. EG з рахунком 3 : 0 і взяли першу золоту нагороду на великому світовому івенті. Через місяць вони додали в свою скарбничку перше місце на WePlay Dota 2 League Season 3.

Згідно зі статистикою порталу Newzoo, прибуток ринку за 2018 р. становив 5,6 млн дол. США, а кількість гравців у країні досягла 28,9 млн чоловік. Крім цього, 39 % населення переглядають різні відео, так чи інакше пов'язані з темою комп'ютерних ігор, 20 % людей, які знають про існування кіберспорту, кілька разів на місяць займаються переглядом роликів, присвячених одній або кільком дисциплінам.

Можна визначити дві провідні корейські організації, які просувають кіберспорт на ринку. Це T1, раніше відома як SK Telecom T1, – найпопулярніша і прибуткова кіберспортивна організація в країні, заснована в 2002 р. Найбільшу популярність їй принесли команди по StarCraft 2 і League of Legends. Остання тричі ставала переможцем чемпіонату LCK.

MVP Phoenix – друга за популярністю організація в країні. Компанію неодноразово представляли на міжнародній сцені команди з багатьох відомих дисциплін, таких як CS:GO, Overwatch і League of Legends. MVP Phoenix також стала першою командою, яка представляла Південну Корею в чемпіонаті International з Dota 2 в 2014 р.

На сьогодні кіберспорт у Південній Кореї досяг небувалих висот, але за успіхом індустрії стоїть велика робота як держави, так і кіберспортсменів. Підводячи підсумки, визначимо ключові події:

- 1994 р. – запущено перше суспільне інтернет-кафе під назвою BNC в одному з районів Сеула. Такі кафе пізніше були розформовані в ігрові центри, які мають назву «PC bangs». Збільшення їх кількості позитивно позначилося на зростанні популярності відеоігор в країні;
- 2000 р. – сформовано перший державний орган, завданням якого стало регулювання кіберспортивної діяльності в країні. Орган існує донині і має назву Корейська асоціація електронних видів спорту (KeSPA);
- 2005 р. – в Сеулі побудовано перший стадіон винятково для проведення кіберспортивних заходів;
- 2011 р. – запущено перший онлайн-сервер гри League of Legends, яка згодом стане найпопулярнішою в регіоні. В цьому самому році Південна Корея була вперше представлена на міжнародному чемпіонаті League of Legends командою Azubu Frost, яка зайняла почесне 2-ге місце;
- 2014 р. – Асоціація KeSPA увійшла до складу Олімпійського комітету Республіки Корея. Це один з найважливіших кроків в історії кіберспорту, який означає, що електронні ігри в майбутньому можуть бути визнані одним з офіційних олімпійських видів спорту.

РОЗВИТОК КІБЕРСПОРТУ В СПОЛУЧЕНИХ ШТАТАХ АМЕРИКИ

Кількість професійних гравців: 18 867
Кількість виграних грошей за весь час: $ 161 703 105

Американці – родоначальники кіберспорту. В країні було проведено перший турнір, розташовані штаб-квартири розробників комп'ютерних ігор і про-

ходить наймасштабніший, успішний і відомий кіберспортивний чемпіонат в історії індустрії – The International. Завдяки комп'ютерній грі Quake в США з'явилася перша ліга – Cyberathlete Professional League, яка послужила поштовхом до розвитку кіберспорту в європейських і азійських країнах. Сполучені Штати Америки – лідери в індустрії за кількістю професійних гравців. Однак нарівні з традиційним кіберспортом тут популярний і консольний кіберспорт. Майже всі турніри з Halo і Call of Duty проходять у США, але іноді їх проводять і в Канаді. Чемпіонати на консолях в Європі і Азії не користуються великою популярністю, але вони не менш видовищні, ніж змагання на комп'ютерах, а призові так само значні.

За всю історію кіберспорту американські гравці заробили найбільшу кількість призових грошей – майже 38 млн дол. Левова частка з них припадає на переможців The International 2015 – Evil Geniuses. Але американці сильні не тільки в одній грі. Вони однаково успішні як в MOBA, так і в шутерах. У Counter-Strike виступають як мінімум два міцних американських колективи – Cloud 9 і Team Liquid. У Dota 2 відзначимо CompLexity і Evil Geniuses, у League of Legends – Team Solomid, CLG і Team Immortals, у Heroes of The Storm – Team Naventic і Cloud 9. Навіть в Hearthstone є свої таланти – Dog і Chakki. Окремої згадки заслуговує і Firebat, який переміг на Hearthstone World Championship. Американці не відчувають проблем з наявністю висококласних кіберспортсменів і за потрапляння кіберспорту на Олімпійські ігри можуть розраховувати на медалі вищого гатунку.

За даними порталу EsportsEarnings, у Сполучених Штатах Америки живе понад 18 тис. кіберспортсменів, які хоча б раз вигравали призові, це у 2,5 раза більше, ніж у будь-якій іншій країні. А загальна сума виграшу недавно перевищила 160 млн дол.

У США найчастіше проводяться світові турніри з топових дисциплін. Частково так відбувається через те, що там розташовані штаб-квартири розробників ігор, таких як Valve і Blizzard. Частково – через відмінну інфраструктуру, яка допомагає провести івенти найвищого рівня в будь-якому з 10–15 міст.

І хоча кіберспортсмени зі США майже завжди представлені на світовому рівні, про лідерство в конкретних дисциплінах мова не йде. Були тільки стрімкі злети Evil Geniuses в Dota 2 або Cloud 9 і Team Liquid в CS, але це не стабільно. Лідером за призовим виграшем, наприклад, залишається Кайл Bugha Гірсдорф, який 96 % загальної суми своїх призових отримав за перемогу на одному турнірі Fortnite Cup 2019.

Федерація кіберспорту США (USeF) є офіційним керівним органом у США і членом Міжнародної федерації кіберспорту (IeSF). USeF – це некомерційна організація, яка несе відповідальність за просування, зростання і розвиток якості, різноманітності та краси кіберспорту. Метою федерації є об'єднання всіх учасників кіберспорту, включаючи спортсменів, організаторів заходів, виробників технологій, новаторів і винахідників, власників інтелектуальної власності, батьків, спонсорів та вболівальників.

РОЗВИТОК КІБЕРСПОРТУ У ШВЕЦІЇ

Кількість професійних гравців: 2642
Кількість виграних грошей за весь час: $ 39 644 946

Швеція – це столиця європейського кіберспорту, де щорічно проходять чемпіонати DreamHack. Якщо корейські гравці сильні в стратегічних іграх, а китайські – в MOBA, то шведський кіберспорт здавна славиться своїми гравцями в CS:GO. Counter-Strike – популярна гра в цій країні, і донедавна шведи не зустрічали серйозної конкуренції. Після того як Counter-Strike: Global Offensive замінив Counter-Strike 1.6, на професійній сцені запанувала епоха Ninjas in Pyjamas. Через кілька років останніх змінили Fnatic, і тільки в цьому сезоні шведські гравці втратили лідерство і дозволили бразильцям себе перегнати.

Проте шведський Counter-Strike залишається одним з найсильніших у світі. У світовому рейтингу кращих колективів світу Fnatic посідають друге місце, а NiP – шосте. Якщо брати до уваги всі скандинавські країни, то можна згадати і про Astralis. В інших дисциплінах справи у шведському кіберспорті йдуть трохи гірше. У Dota 2 можемо відзначити лише частину гравців compLexity – Limmp'a, Handsken'a і Chessie, а також весь склад The Alliance. У Hearthstone Ostkaka виграв чемпіонат світу, а на CN vs EU Championship 2016 зупинився за два кроки від титулу.

Так чи інакше, шведський кіберспорт стрімко набирає обертів. У деяких коледжах у Карлштадті, Стокгольмі та Ованакеру навчають молодих гравців, і ми можемо з упевненістю сказати, що в найближчому майбутньому все це позитивно позначиться на місцевій про-сцені.

РОЗВИТОК КІБЕРСПОРТУ У ФРАНЦІЇ

Кількість професійних гравців: 4075
Кількість виграних грошей за весь час: $ 32 183 387

Питання про визнання кіберспорту офіційною спортивною дисципліною було підняте в інтернет-співтоваристві Франції в 2015 р. У голосуванні взяли участь понад 100 тис. чоловік, які вимагали від уряду країни прийняття відповідних рішень. На початку 2016 р. законопроєкт про просування кіберспорту було винесено на засідання Сенату, восени його було схвалено Урядом Франції. За словами Держсекретаря з цифрових технологій Акселя Лемера, обговорення законопроєкту проходило спільно з Міністерством спорту країни. В травні 2017 р. закон, який визначає норми і принципи професійного кіберспорту у Франції, було прийнято. Одним з розділів законодавства став «Цифровий закон», прийнятий за ініціативи Міністерства культури, що відокремлює кіберспорт від сфери азартних ігор. Ще одним важливим пунктом стало впорядкування призових виплат і системи оподаткування професійних кіберспортсменів. За словами Держсекретаря Франції з економічних питань Олів'є Дюссо, «Кіберспорт отримав право вийти з правового підпілля». Таким чином, Франція стала першою країною в Європі, яка надала кіберспорту офіційний

статус і законодавчо регулює кіберспорт. У країні ввели дві законодавчі постанови, які будуть регулювати кіберспортивну сферу. Офіційно кіберспорт у Франції було визнано восени 2016 р.

Мінімальний термін контракту між організацією і гравцем становить 1 рік, максимальний – 5 років. Крім того, діти до 12 років не можуть брати участі в турнірах з грошовим призом. Тепер організації офіційно виплачують податки, а гравці мають професійний статус спортсмена.

Париж приймав найперші кіберспортивні турніри в Європі, в тому числі і щорічний фестиваль ESWC. Тоді ж з'явилися перші кіберспортивні команди, здатні нав'язати боротьбу на світовому рівні. Нині Франція залишається лідером в CS:GO завдяки команді Vitality і кращому гравцеві у світі Матьє ZywOo Ербо, а також трохи менше успішному складу G2.

Поряд з League of Legends і Dota 2 (тут не можна не згадати дворазового чемпіона світу Ceb з OG) у Франції дуже популярний кіберфутбол – гравці в FIFA традиційно входять у світовий топ разом з німецькими та італійськими спортсменами.

Збірна команда Франції стала першим в історії переможцем Кубка націй з кіберфутболу. У фінальному матчі французи Лукас «DaXe» Кюйерье з «ПСЖ» і Корантен «Maestro» Тюллю з Team Vitality обіграли аргентинців Габріеля «Yagocai» Фаваса і Ніколаса «Nicolas99FC» Вільяльба. Кіберспортсмени змагалися в форматі «1 на 1» і «2 на 2».

У турнірі брали участь 20 збірних команд. Переможці отримали грошовий приз у розмірі 40 тис. євро.

Нині французький CS:GO знаходиться на підйомі, дві основні команди, що його представляють, – це Team Vitality і G2. У найвідомішому рейтингу від HLTV Vitality на сьогодні знаходяться на 1-му місці, G2 займають 7-ме місце. У кожній з команд є яскраво виражені лідери. Мова йде про молоду «суперзірку» «Zywoo», який виграв приз кращого гравця 2019 р. й активно боровся з гравцем Simpl з NAVI за це звання в 2020 р. і легендою французької арени авапера «KennyS». Саме другий є загальновизнаною легендою CS:GO й одним з кращих в історії гравців з AWP.

РОЗВИТОК КІБЕРСПОРТУ У ФІНЛЯНДІЇ

У кіберспортивному світі Фінляндія представлена 52 командами, які грають у найпопулярнішу гру в цій країні – CS:GO та заробили на початок 2020 р. 190 665 дол. Якщо брати до уваги лише окремих професійних гравців з Фінляндії, то тут найпопулярнішою грою буде Overwatch, де виграно призового фонду 502 469 дол.

Федерація комп'ютерного спорту Фінляндії отримала статус благодійної державної організації. Завдяки цьому кіберспорт включено до списку традиційних видів спорту, що дозволяє створювати юнацькі спортивні програми для фінської молоді. Також це надало кіберспортсменам додаткові податкові пільги, а команди можуть отримувати державне фінансування.

Федерація комп'ютерного спорту Фінляндії і Сили оборони Фінляндії уклали угоду, за якою кіберспортсмени отримують статус спортсменів. Це дає гравцям додаткові привілеї: вони повинні пройти військову службу протягом шести місяців, але їм надається додаткова відпустка для участі у змаганнях і створюються необхідні умови для тренувань.

Найбільш відомим фінським кіберспортсменом є гравець Team Liquid по Dota 2 Лассе MATUMBAMAN Урапалайнен. Він виступає на професійній сцені з 2014 р. Серед його досягнень перемога на EPICENTER 2016, EPICENTER 2017, The International 2017, 2-ге місце на The Manila Major та The Shanghai Major. Лассе займає 5-те місце в списку найбагатших гравців в історії: за всю кар'єру він заробив понад 2,9 млн дол.

Найвідомішою командою № 1 у Фінляндії вважається Team Gigantti. Її загальний прибуток становить 223 849 дол. В 2019 р. вона мала 52 300 дол. винагород. Команда Gigantti посідає 15-те місце серед 699 команд Overwatch у всьому світі, 1-ше місце серед 12 команд у Фінляндії за виграними грошима.

Team Gigantti за останні чотири роки взяла участь у 10 заходах, вигравши шість змагань, двічі взявши 2-ге місце і двічі посівши 3-тю позицію.

Команда Gigantti отримала перший прибуток, граючи в Overwatch у 2017 р. Як зазначено в щорічному аналізі результатів, 2019 р. став найцікавішим для цієї команди зі спільними призовими фондами в розмірі 118 346 дол. Найдинамічнішим для команди Gigantti був 2019 р. – чотири виступи в офіційних змаганнях.

Гравцем № 1 у Фінляндії визнано JerAx – 28-річного спортсмена Dota 2, який нині виступає за команду OG. JerAx посідає перше місце серед 1089 гравців Dota 2 у всьому світі, № 1 серед 15 гравців у Фінляндії за доходами. Він заробив 6 469 215 дол. за всю кар'єру Dota 2 pro, отримав перший прибуток, граючи в Dota 2 в 2013 р. 2018 р. став найбільш корисним для цього гравця з призовим фондом у розмірі 11 450 658 дол. Найбільш активним для JerAx був 2017 р. – 21 виступ в офіційних змаганнях.

Особливе місце кіберспорт займає в освітній діяльності. Університет прикладних наук Каяні спільно з кіберспортивною організацією Vuokatti Ruka Sports Academy створили нову кіберспортивну освітню програму під назвою Nordic Esports Academy. Організатори запланували вивчення таких модулів навчання: бізнес-коучинг, фізична підготовка, психологічна підготовка і тестування ігрового процесу.

1.3. ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ КІБЕРСПОРТУ У СВІТІ ТА В УКРАЇНІ

Кіберспорт (е-спорт) як соціально-культурне явище, фундаментом якого є спорт, медіа, розваги та культура, виникло у цифровому середовищі. Зазвичай кіберспортивні ігри – це шутери від першої особи, стратегії реального часу й спортивні симулятори. Подібно до звичайного спорту, конкретні ігри називають дисциплінами.

Аналізуючи загальну статистику кіберспорту за 2020 р., можна відмітити такі основні характеристики: загальний призовий фонд становить 117 356 321,60 дол., було проведено 4339 турнірів, налічується 23 789 активних гравців. Середній призовий фонд турніру у 2020 р. – 27 046,86 дол. США, а середній заробіток на гравця: 4933,22 дол.

У 2020 р., за даними Esports Earnings, ситуація з лідерами ігор порівняно з минулими роками змінилася (табл. 1.1).

ТАБЛИЦЯ 1.1

ТОП-10 дисциплін кіберспорту (2020 рік)

Місце	Дисципліна	Призовий фонд, дол.	Кількість	
			активних гравців	турнірів
1-ше	Counter-Strike: Global Offensive	15 858 067,72	2918	579
2-ге	Arena of Valor	9 500 997,45	255	19
3-тє	Dota 2	9 323 852,73	953	148
4-те	Fortnite	8 562 401,39	1577	115
5-те	League of Legends	8 372 362,26	1703	105
6-те	Call of Duty: Modern Warfare	6 798 172,00	268	56
7-ме	PLAYERUNKNOWN'S BATTLEGROUNDS Mobile 6	6 187 727,95	520	16
8-ме	Rainbow Six Siege	5 216 945,88	597	46
9-те	PLAYERUNKNOWN'S BATTLEGROUNDS	5 071 127,92	1070	74
10-те	OVERWATCH	5 058 996,00	353	14

Кіберспорт займає чільне місце в закладах вищої освіти різних країн, його як вид спорту визнано в КНР, Південній Кореї, США, Франції, Німеччині, Індії, Данії, Швеції та інших країнах. У Китаї і Швеції уроки кіберспорту введено до шкільної програми. З 2005 р. провідну позицію в кіберспорті посідає КНР. Сьогодні у Франції визнали кіберспорт на державному рівні. В Японії з'явилася кіберспортивна школа. Китайські заклади вищої освіти (ЗВО) впроваджують кіберспортивні спеціальності. Китайці зробили великий крок для того, щоб поставити кіберспорт в один ряд з традиційними видами спорту. Американські ЗВО вже з 2014 р. пропонують гравцям стипендії та знижки на навчання, в Малайзії відкрилася академія з LoL, Dota 2 і CS:GO.

Сьогодні ЗВО готують не тільки гравців: відкриваються програми для менеджерів, організаторів турнірів, тренерів, суддів та психологів. Найбільше відзначилася Велика Британія. У США близько 480 коледжів включили кіберспорт у свої програми, майже в кожному університеті є ігровий клуб. Спортсменам, провідним гравцям у відеоігри в старших школах надається можливість отримувати значні стипендії для продовження навчання. Програми підготовки кадрів для кіберспорту нині є і в ЗВО Лондона, Манчестера, Ковентрі і Данді. Крім Сполученого Королівства подібні курси з'явилися в університетах США та Китаю.

Світовий ринок кіберспорту не припиняє розвиватися. Будучи зосередженим на ринках Азії, Європи і Північної Америки, він пропонує неймовірні можливості для видавців та інших представників індустрії. Найбільш успішні гравці укладають контракти з кіберспортивними організаціями і стають професійними геймерами. Графік тренувань у кіберспортсменів досить напружений – по 8–9 год щодня, вік найчастіше не перевищує 30 років, а пік кар'єри у більшості успішних прогеймерів настає до 25 років. Вік аудиторії, залученої до кіберспорту, у чоловіків – від 18 до 24 років. У 2019 р. глобальна кіберспортивна аудиторія досягла

443 млн осіб, з яких 245 млн – залучені глядачі і ще 198 млн – уболівальники, у 2020 р. кіберспортивна аудиторія досягла позначки 495 млн осіб. Глобальний світовий ринок кіберспорту сягнув позначки 1,1 млрд дол., що на 26,7 % більше, ніж у 2018 р. Ринок кіберспорту у 2022 р. принесе 1,8 млрд дол.

Щоб більш яскраво продемонструвати змагальницький потенціал кіберспорту, а також його популярність як спортивної дисципліни, наводимо лише невеликий перелік проведених кіберспортивних чемпіонатів різних рівнів, які проходили по всьому світу, в яких брали участь українські команди або українські кіберспортсмени у складі інших команд (табл. 1.2).

ТАБЛИЦЯ 1.2

Міжнародні змагання з кіберспорту

Дисципліна	Назва змагання	Рік проведення	Місце проведення
Counter-Strike			
Counter-Strike 1.6	IEM IV European Finals	2010	Кельн
Counter-Strike 1.6	Arbalet Asia	2010	Алмати
Counter-Strike 1.6	IEM IV World Championship Finals	2010	Ганновер
Counter-Strike 1.6	Arbalet Cup Ukraine	2010	Київ
Counter-Strike 1.6	Arbalet Cup Best of Four	2010	Київ
Counter-Strike 1.6	Arbalet Cup Europe	2010	Стокгольм
Counter-Strike 1.6	ESWC 2010	2010	Париж
Counter-Strike 1.6	Arbalet Cup Dallas 2010	2010	Даллас
Counter-Strike 1.6	GameGune 2010	2010	Більбао
Counter-Strike 1.6	Extreme Masters: Shanghai	2010	Шанхай
Counter-Strike 1.6	ASUS Summer 2010	2010	Київ
Counter-Strike 1.6	World Cyber Games 2010	2010	Лос-Анджелес
Counter-Strike 1.6	World e-Sports Masters 2010	2010	Ханчжоу
Counter-Strike 1.6	Dreamhack Winter 2010	2010	Йончепінг
Counter-Strike 1.6	IEM V European Finals	2011	Київ
Counter-Strike 1.6	IEM V World Championship Finals	2011	Ганновер
Counter-Strike 1.6	Intel Challenge Super Cup #7	2011	Київ
Counter-Strike 1.6	OSPL Spring 2011	2011	Алмати
Counter-Strike 1.6	ASUS Spring 2011	2011	Київ
Counter-Strike 1.6	DreamHack Summer 2011	2011	Йончепінг
Counter-Strike 1.6	Adepto BH Open	2011	Сараєво
Counter-Strike 1.6	GameGune 2011	2011	Більбао
Counter-Strike 1.6	ASUS Summer 2011	2011	Київ
Counter-Strike 1.6	e-STARS Seoul 2011	2011	Сеул
Counter-Strike 1.6	Samsung European Championship 2011	2011	Варшава
Counter-Strike 1.6	ESWC 2011	2011	Париж
Counter-Strike 1.6	MSI Beat IT Russia 2011	2011	Київ
Counter-Strike 1.6	Dreamhack Winter 2011	2011	Йончепінг

Продовження таблиці 1.2

Дисципліна	Назва змагання	Рік проведення	Місце проведення
Counter-Strike 1.6	IEM VI Global Challenge Kiev	2012	Київ
Counter-Strike 1.6	Kingston Trilogy Tour 2012	2012	Стамбул
Counter-Strike 1.6	IEM VI World Championship Finals	2012	Ганновер
Counter-Strike 1.6	TECHLABS Cup Russia 2012	2012	Москва
Counter-Strike 1.6	Copenhagen Games 2012	2012	Копенгаген
Counter-Strike 1.6	TECHLABS Cup Belarus showmatch 2012	2012	Мінськ
Counter-Strike 1.6	DreamHack Summer 2012	2012	Йончепінг
Counter-Strike 1.6	GameGune 2012	2012	Більбао
Counter-Strike 1.6	TECHLABS Cup Ukraine 2012	2012	Київ
Counter-Strike 1.6	Pro Gamer Series Exponor 2012	2012	Порту
Counter-Strike Global Offensive	Mad Catz CS:GO Invitational	2013	Відень
Counter-Strike Global Offensive	RaidCall EMS Spring 2013 Cup #4	2013	online
Counter-Strike Global Offensive	TECHLABS Cup 2013	2013	Москва
Counter-Strike Global Offensive	Copenhagen Games 2013	2013	Копенгаген
Counter-Strike Global Offensive	SLTV StarSeries V	2013	Київ
Counter-Strike Global Offensive	RaidCall EMS Summer 2013 Cup #2	2013	online
Counter-Strike Global Offensive	RaidCall EMS Summer 2013 Cup #3	2013	online
Counter-Strike Global Offensive	FACEIT Cup May 2013	2013	online
Counter-Strike Global Offensive	RaidCall EMS Summer 2013 Cup #4	2013	online
Counter-Strike Global Offensive	SLTV StarSeries VI	2013	Київ
Counter-Strike Global Offensive	Prague Challenge	2013	Прага
Counter-Strike Global Offensive	RaidCall EMS One Fall 2013 Cup #1	2013	online
Counter-Strike Global Offensive	RaidCall EMS One Fall 2013 Cup #2	2013	online
Counter-Strike Global Offensive	DreamHack Bucharest 2013	2013	Бухарест
Counter-Strike Global Offensive	RaidCall EMS One Fall 2013 Cup #3	2013	online

Продовження таблиці 1.2

Дисципліна	Назва змагання	Рік проведення	Місце проведення
Counter-Strike Global Offensive	RaidCall EMS One Fall 2013 Cup #4	2013	online
Counter-Strike Global Offensive	TECHLABS Cup BY 2013	2013	Мінськ
Counter-Strike Global Offensive	RaidCall EMS One Fall 2013 Finals	2013	Кельн
Counter-Strike Global Offensive	TECHLABS Cup 2013 Grand Final	2013	Москва
Counter-Strike Global Offensive	DreamHack Winter 2013	2013	Йончепінг
Counter-Strike Global Offensive	SLTV StarSeries VIII	2013	Київ
Counter-Strike Global Offensive	SLTV StarSeries IX	2014	Київ
Counter-Strike Global Offensive	DreamHack Summer 2014	2014	Йончепінг
Counter-Strike Global Offensive	ESEA Invite Season 16 Global Finals	2014	Даллас
Counter-Strike Global Offensive	IronGaming	2014	Остін
Counter-Strike Global Offensive	Caseking of The Hill #1	2014	online
Counter-Strike Global Offensive	Caseking of The Hill #2	2014	online
Counter-Strike Global Offensive	Caseking of The Hill #3	2014	online
Counter-Strike Global Offensive	Caseking of The Hill #4	2014	online
Counter-Strike Global Offensive	ESL One Cologne 2014	2014	Кельн
Counter-Strike Global Offensive	SLTV StarSeries X	2014	Київ
Counter-Strike Global Offensive	Game Show CS:GO League Finals	2014	Москва
Counter-Strike Global Offensive	SLTV StarSeries Season XI Finals	2014	Київ
Counter-Strike Global Offensive	ESWC 2014	2014	Париж
Counter-Strike Global Offensive	Dreamhack Winter 2014	2014	Йончепінг
Counter-Strike Global Offensive	ESL One Katowice 2015	2015	Катовіце

Продовження таблиці 1.2

Дисципліна	Назва змагання	Рік проведення	Місце проведення
Counter-Strike Global Offensive	SLTV StarSeries S XII LAN Finals	2015	Київ
Counter-Strike Global Offensive	ESL Pro League 2014/2015. LAN Finals	2015	Кельн
Counter-Strike Global Offensive	FACEIT League 2015 Finals	2015	Лондон
Counter-Strike Global Offensive	Gfinity Spring Masters II	2015	Лондон
Counter-Strike Global Offensive	Fragbite Masters Season 4	2015	Стокгольм
Counter-Strike Global Offensive	DreamHack Summer 2015	2015	Йончепінг
Counter-Strike Global Offensive	SLTV StarSeries S XIII LAN Finals	2015	Київ
Counter-Strike Global Offensive	ESL ESEA Pro League	2015	online
Counter-Strike Global Offensive	ESWC 2015	2015	Монреаль
Counter-Strike Global Offensive	FACEIT League 2015 Stage 2 Finals	2015	Валенсія
Counter-Strike Global Offensive	CEVO Professional Season 7 Finals	2015	Коламбус
Counter-Strike Global Offensive	Dreamz Media's CS:GO Champions League	2015	online
Counter-Strike Global Offensive	ESL One Cologne 2015	2015	Кельн
Counter-Strike Global Offensive	PGL Season 1	2015	online
Counter-Strike Global Offensive	Gaming Paradise 2015	2015	Порторож
Counter-Strike Global Offensive	ESL ESEA Dubai Invitational 2015	2015	Дубаї
Counter-Strike Global Offensive	Counter Pit League	2015	online
Counter-Strike Global Offensive	Azubu.tv Showmatch	2015	online
Counter-Strike Global Offensive	DreamHack Open Cluj-Napoca 2015	2015	Клуж-Напока
Counter-Strike Global Offensive	CEVO Season 8	2015	Колумбус
Counter-Strike Global Offensive	IEM San Jose 2015	2015	Сан-Хосе

Продовження таблиці 1.2

Дисципліна	Назва змагання	Рік проведення	Місце проведення
Counter-Strike Global Offensive	ESL ESEA Pro League S2	2015	Кельн
Counter-Strike Global Offensive	SL i-league StarSeries S XIV	2016	Мінськ
Counter-Strike Global Offensive	DreamHack Leipzig 2016	2016	Лейпциг
Counter-Strike Global Offensive	IEM Katowice 2016	2016	Катовіце
Counter-Strike Global Offensive	Counter Pit League S2	2016	Спліт
Counter-Strike Global Offensive	MLG Columbus 2016	2016	Колумбус
Counter-Strike Global Offensive	DreamHack Masters Malmö 2016	2016	Мальме
Counter-Strike Global Offensive	SL i-League Invitational	2016	Київ
Counter-Strike Global Offensive	ESL One Cologne 2016	2016	Кельн
Counter-Strike Global Offensive	ESL One New York 2016	2016	Нью-Йорк
Counter-Strike Global Offensive	ESL Pro League Season 4 – Europe	2016	online
Counter-Strike Global Offensive	EPICENTER: Moscow	2016	Москва
Counter-Strike Global Offensive	IEM Oakland 2016	2016	Окленд
Counter-Strike Global Offensive	ELEAGUE Season 2	2016	Атланта
Counter-Strike Global Offensive	ELEAGUE Major: Atlanta 2017	2017	Атланта
Counter-Strike Global Offensive	IEM Katowice 2017 EU Closed Qualifier	2017	online
Counter-Strike Global Offensive	DreamHack Masters Las Vegas 2017	2017	Лас-Вегас
Counter-Strike Global Offensive	IEM Katowice 2017	2017	Катовіце
Counter-Strike Global Offensive	SL i-League StarSeries Season 3 Finals	2017	Київ
Counter-Strike Global Offensive	DreamHack Open Tours 2017	2017	Тур
Counter-Strike Global Offensive	ESL Pro League Season 5 Europe	2017	online

Продовження таблиці 1.2

Дисципліна	Назва змагання	Рік проведення	Місце проведення
Counter-Strike Global Offensive	ESL Pro League Season 5 Finals	2017	Даллас
Counter-Strike Global Offensive	Adrenaline Cyber League 2017	2017	Москва
Counter-Strike Global Offensive	ESL One Cologne 2017	2017	Кельн
Counter-Strike Global Offensive	PGL Major Krakow 2017	2017	Краків
Counter-Strike Global Offensive	DreamHack Masters Malmö 2017	2017	Мальмо
Counter-Strike Global Offensive	ESL One New York 2017	2017	Нью-Йорк
Counter-Strike Global Offensive	ELEAGUE CS:GO Premier 2017	2017	Атланта
Counter-Strike Global Offensive	ESL Pro League Season 6 Europe	2017	online
Counter-Strike Global Offensive	DreamHack Open Winter 2017	2017	Йончепінг
Counter-Strike Global Offensive	ELEAGUE Major 2018 Main Qualifier	2018	Атланта
Counter-Strike Global Offensive	ELEAGUE Major: Boston 2018	2018	Атланта, Бостон
Counter-Strike Global Offensive	ESL Pro League Season 6 Europe Relegation	2018	online
Counter-Strike Global Offensive	StarSeries i-League Season 4	2018	Київ
Counter-Strike Global Offensive	ECS Season 5 Europe Challenger Cup	2018	online
Counter-Strike Global Offensive	DreamHack Masters Marseille 2018	2018	Марсель
Counter-Strike Global Offensive	ESL Pro League Season 7 Europe	2018	online
Counter-Strike Global Offensive	ESL Pro League Season 7 Finals	2018	Даллас
Counter-Strike Global Offensive	StarSeries i-League Season 5	2018	Київ
Counter-Strike Global Offensive	CS:GO Asia Championships 2018	2018	Шанхай
Counter-Strike Global Offensive	ESL One Cologne 2018	2018	Кельн
Counter-Strike Global Offensive	ELEAGUE CS:GO Premier 2018	2018	Атланта

Продовження таблиці 1.2

Дисципліна	Назва змагання	Рік проведення	Місце проведення
Counter-Strike Global Offensive	DreamHack Masters Stockholm 2018	2018	Стокгольм
Counter-Strike Global Offensive	FACEIT Major: London 2018	2018	Лондон
Counter-Strike Global Offensive	ESL One New York 2018	2018	Нью-Йорк
Counter-Strike Global Offensive	EPICENTER 2018	2018	Москва
Counter-Strike Global Offensive	BLAST Pro Series: Copenhagen 2018	2018	Копенгаген
Counter-Strike Global Offensive	Intel Extreme Masters XIII – Chicago	2018	Чикаго
Counter-Strike Global Offensive	ESL Pro League S8: Finals	2018	Оденсе
Counter-Strike Global Offensive	BLAST Pro Series: Lisbon 2018	2018	Ліссабон
Counter-Strike Global Offensive	GG.Bet Ice Challenge	2019	Лондон
Counter-Strike Global Offensive	Intel Extreme Masters Season XIII – Major	2019	Катовіце
Counter-Strike Global Offensive	StarSeries & i-League CS:GO Season 7	2019	Шанхай
Counter-Strike Global Offensive	BLAST Pro Series: Miami 2019	2019	Майамі
Counter-Strike Global Offensive	ESL Pro League S9 – Europe	2019	Лестер
Counter-Strike Global Offensive	BLAST Pro Series: Madrid 2019	2019	Мадрид
Counter-Strike Global Offensive	ESL One: Cologne 2019	2019	Кельн
Counter-Strike Global Offensive	StarLadder Berlin Major 2019	2019	Берлін
Counter-Strike Global Offensive	BLAST Pro Series: Moscow 2019	2019	Москва
Counter-Strike Global Offensive	DreamHack Masters Malmö 2019	2019	Мальме
Counter-Strike Global Offensive	StarSeries & i-League CS:GO Season 8	2019	Белек
Counter-Strike Global Offensive	BLAST Pro Series: Copenhagen 2019	2019	Копенгаген
Counter-Strike Global Offensive	ESL Pro League S10: Finals	2019	Оденсе

Продовження таблиці 1.2

Дисципліна	Назва змагання	Рік проведення	Місце проведення
Counter-Strike Global Offensive	EPICENTER 2019	2019	Москва
Counter-Strike Global Offensive	BLAST Premier: Spring Series 2020 Regular Season	2020	Лондон
Counter-Strike Global Offensive	ICE Challenge 2020	2020	Лондон
Counter-Strike Global Offensive	IEM Katowice 2020	2020	Катовіце
Counter-Strike Global Offensive	ESL Pro League Season 11	2020	Денвер
Counter-Strike Global Offensive	ESL One: Rio 2020	2020	Ріо-де-Жанейро
Counter-Strike Global Offensive	Mad Catz Invitational 2013	2013	Кельн
Counter-Strike Global Offensive	TECHLABS Cup Ukraine 2013	2013	Київ
Counter-Strike Global Offensive	FACEIT Cup August 2013	2013	online
Counter-Strike Global Offensive	DreamHack Bucharest 2013	2013	Бухарест
Counter-Strike Global Offensive	MSI Beat it! 2013 European Finals	2013	online
Counter-Strike Global Offensive	RaidCall EMS One Fall 2013 Cup #3	2013	online
Counter-Strike Global Offensive	ESWC Украина 2013	2013	Київ
Counter-Strike Global Offensive	SLTV StarSeries VII	2013	Київ
Counter-Strike Global Offensive	Electronic Sports World Cup 2013	2013	Париж
Counter-Strike Global Offensive	FACEIT Cup October 2013	2013	online
Counter-Strike Global Offensive	TECHLABS Cup 2013 Grand Final	2013	Москва
Counter-Strike Global Offensive	DreamHack Winter 2013	2013	Йончепінг
Counter-Strike Global Offensive	Fragbite Masters 2013	2013	online
Counter-Strike Global Offensive	ESEA Invite Season 15 Europe	2013	online
Counter-Strike Global Offensive	SLTV StarSeries VIII	2013	Київ

Продовження таблиці 1.2

Дисципліна	Назва змагання	Рік проведення	Місце проведення
Counter-Strike 1.6	WCG UA 2003	2003	Київ
Counter-Strike 1.6	ASUS Autumn Cup 2004	2004	Москва
Counter-Strike 1.6	ASUS Winter Cup 2005	2005	Москва
Counter-Strike 1.6	ASUS Spring Cup 2005	2005	Москва
Counter-Strike 1.6	ЛКИ #1	2005	Київ
Counter-Strike 1.6	ASUS Summer Cup 2005	2005	Москва
Counter-Strike 1.6	WCG UA 2005	2005	Київ
Counter-Strike 1.6	Skyline Cyber Game 2005	2005	online
Counter-Strike 1.6	World Cyber Games 2005	2005	Сеул
Counter-Strike 1.6	ASUS Autumn Cup 2005	2005	Москва
Counter-Strike 1.6	ASUS Winter Cup 2006	2006	Москва
Counter-Strike 1.6	ASUS Spring Cup 2006	2006	Москва
Counter-Strike 1.6	GigaGames 2006	2006	online
Counter-Strike 1.6	WCG UA 2006	2006	Київ
Counter-Strike 1.6	ASUS Summer Cup 2006 UA	2006	Київ
Counter-Strike 1.6	ASUS Summer Cup 2006	2006	Москва
Counter-Strike 1.6	World Cyber Games 2006	2006	Сеул
Counter-Strike 1.6	ASUS Autumn Cup 2006	2006	Москва
Counter-Strike 1.6	NetLine Cup 2006	2006	online
Counter-Strike 1.6	ЛКИ #2 Донбасс 2006	2006	Донецьк
Counter-Strike 1.6	ASUS Winter Cup 2007	2007	Москва
Counter-Strike 1.6	DTS Cup 2007	2007	Дніпро
Counter-Strike 1.6	ASUS Spring Cup 2007	2007	Москва
Counter-Strike 1.6	WCG UA 2007	2007	Київ
Counter-Strike Global Offensive	CIS Minor – PGL Major Krakow 2017	2017	online
Counter-Strike Global Offensive	CIS Minor – ELEAGUE Major 2018	2017	online
Counter-Strike Global Offensive	MID.TV Challenge Cup #1	2017	online
Dota 2	The International 2011	2011	Кельн
Dota 2	Electronic Sports World Cup 2011	2011	Париж
Dota 2	The Defense S1	2012	online
Dota 2	StarLadder StarSeries S1	2012	Київ
Dota 2	The Premier League Season 1	2012	online
Dota 2	The Premier League Season 2	2012	online
Dota 2	DreamHack Summer 2012	2012	Йончепінг
Dota 2	The Defense S2	2012	online

Продовження таблиці 1.2

Дисципліна	Назва змагання	Рік проведення	Місце проведення
Dota 2	The Premier League Masters	2012	online
Dota 2	The International 2012	2012	Сіетл
Dota 2	StarLadder StarSeries S2	2012	Київ
Dota 2	StarLadder StarSeries S3	2012	Київ
Dota 2	StarLadder StarSeries S4	2012	Київ
Dota 2	DreamHack Winter 2012	2012	Йончепінг
Dota 2	The Defense S3	2012–2013	online
Dota 2	Dota 2 League Season 2	2012–2013	online
Dota 2	ESL EMS One Spring Season	2013	Катовіце
Dota 2	StarLadder StarSeries S5	2013	Київ
Dota 2	Bigpoint Battles #2	2013	online
Dota 2	Dota 2 League Season 1	2013	online
Dota 2	TechLabs Cup Март 2013	2013	online
Dota 2	EIZO Cup Cup #2	2013	online
Dota 2	Dota 2 League Season 3	2013	online
Dota 2	StarLadder StarSeries S6	2013	Київ
Dota 2	The Defense S4	2013	online
Dota 2	DreamHack Summer 2013	2013	Йончепінг
Dota 2	The International 2013	2013	Сіетл
Dota 2	StarLadder StarSeries S7	2013	Київ
Dota 2	TechLabs Cup Сентябрь 2013	2013	online
Dota 2	ESL EMS One Fall Season	2013	Кельн
Dota 2	WePlay Dota 2 League Season 2	2013	online
Dota 2	D2CL S1	2013–2014	online
Dota 2	DreamLeague Kick-Off	2013	online
Dota 2	Dota 2 League Season 4	2013–2014	Лас Вегас
Dota 2	TechLabs Cup Grand Finals	2013	online
Dota 2	MLG Columbus Осень 2013	2013	Колумбус
Dota 2	StarLadder StarSeries S8	2013–2014	Київ
Dota 2	T.K.O. Tournament Europe	2014	online
Dota 2	D2CL S2	2014	online
Dota 2	Captains Draft 1.0	2014	online
Dota 2	DreamLeague S1	2014	Йончепінг
Dota 2	StarLadder StarSeries S9	2014	Київ
Dota 2	Dota 2 League Western Challenge	2014	online
Dota 2	D2CL S3	2014	online
Dota 2	The Summit S1	2014	Лос-Анджелес
Dota 2	ESL One Frankfurt 2014	2014	Франкфурт

Продовження таблиці 1.2

Дисципліна	Назва змагання	Рік проведення	Місце проведення
Dota 2	The International 2014	2014	Сієтл
Dota 2	Megafon Battle Arena	2014	online
Dota 2	Excellent Moscow Cup Season 2	2014	online
Dota 2	StarLadder StarSeries S10	2014	Київ
Dota 2	World ESports Championship 2014	2014	online
Dota 2	ESL One New York 2014	2014	Нью-Йорк
Dota 2	Game Show League Season 1	2013–2014	online
Dota 2	D2CL S4	2014	online
Dota 2	World Cyber Arena 2014	2014	online
Dota 2	Captains Draft 2.0	2014	online
Dota 2	StarLadder StarSeries S11	2014–2015	Київ
Dota 2	DAC 2015	2015	online
Dota 2	D2CL S5	2015	online
Dota 2	Major All Stars Season 1	2015	online
Dota 2	DreamLeague S3	2015	Йончепінг
Dota 2	The International 2015	2015	Сієтл
Dota 2	MarsTV League Season 2	2015	online
Dota 2	D2CL S6	2015	online
Dota 2	PGL Dota 2 Pro-AM	2015	online
Dota 2	StarLadder i-League StarSeries S1	2015	Мінськ
Dota 2	D2CL Christmas Magic	2015	online
Dota 2	BTS Europe #1	2015	online
Dota 2	Dotapit S4	2016	online
Dota 2	WePlay Dota 2 League Season 3	2016	online
Dota 2	DreamLeague S5	2016	Стокгольм
Dota 2	SLi Invitational S1	2016	Київ
Dota 2	The Manila Major	2016	Маніла
Dota 2	ESL One Frankfurt 2016	2016	Франкфурт
Dota 2	The Summit S5	2016	Лос-Анджелес
Dota 2	StarLadder i-League StarSeries S2	2016	Лос-Анджелес
Dota 2	The International 2016	2016	Сієтл
Dota 2	DreamLeague S7	2017	Атланта
Dota 2	The Summit S7	2017	Лос-Анджелес
Dota 2	Epicenter	2017	Москва
Dota 2	SLi Invitational S3	2017	Київ
Dota 2	PGL Open Bucharest	2017	Бухарест
Dota 2	DreamLeague S8	2017	Йончепінг

Продовження таблиці 1.2

Дисципліна	Назва змагання	Рік проведення	Місце проведення
Dota 2	MarsTV Dota 2 League Macau	2017	online
Dota 2	Midas Mode	2017	online
Dota 2	Adrenaline Cyber League 2017	2017	Москва
Dota 2	ESL One Genting 2018	2017–2018	Гентинг
Dota 2	GESC Indonesia Dota 2 Minor	2018	Джакарта
Dota 2	ESL One Katowice 2018	2018	Катовіце
Dota 2	The Bucharest Major	2018	Бухарест
Dota 2	SLi Invitational S5	2018	Київ
Dota 2	Epicenter XL	2018	Москва
Dota 2	China Dota 2 Supermajor	2018	Шанхай
Dota 2	DreamLeague S10	2018	Стокгольм
Dota 2	Reshuffle Madness	2018	online
Dota 2	Autumn Brawl	2018	online
Dota 2	MegaFon Winter Clash	2018	Москва
Dota 2	DreamLeague S11	2019	Стокгольм
Dota 2	WePlay! Valentine Madness	2019	online
Dota 2	Tug of War: Radiant	2019	online
Dota 2	GG.Bet Birmingham	2019	online
Dota 2	ESL One Mumbai 2019	2019	Мумбаї
Dota 2	Adrenaline Cyber League 2019	2019	Москва
Dota 2	The International 2019	2019	Шанхай
Dota 2	WePlay! Reshuffle Madness 2019	2019	online
Dota 2	DreamLeague S13	2019	Лейпциг
Dota 2	World Pro Invitational Singapore	2019	Сингапур
Dota 2	WeSave! Charity Play	2020	online
Dota 2	Pushka League S1	2020	online
Dota 2	ESL One Los Angeles 2020 – Online: Europe & CIS	2020	online
Dota 2	The International 2011	2011	Кельн
Dota 2	Electronic Sports World Cup 2011	2011	Париж
Dota 2	The Defense S1	2012	online
Dota 2	StarLadder StarSeries S1	2012	Київ
Dota 2	The Premier League Season 1	2012	online
Dota 2	The Premier League Season 2	2012	online
Dota 2	DreamHack Summer 2012	2012	Йончепінг
Dota 2	The Defense S2	2012	online
Dota 2	The Premier League Masters	2012	online
Dota 2	The International 2012	2012	Сіетл

Продовження таблиці 1.2

Дисципліна	Назва змагання	Рік проведення	Місце проведення
Dota 2	StarLadder StarSeries S2	2012	Київ
Dota 2	StarLadder StarSeries S3	2012	Київ
Dota 2	StarLadder StarSeries S4	2012	Київ
Dota 2	DreamHack Winter 2012	2012	Йончепінг
Dota 2	The Defense S3	2012–2013	online
Dota 2	Dota 2 League Season 2	2012–2013	online
Dota 2	ESL EMS One Spring Season	2013	Катовіце
Dota 2	StarLadder StarSeries S5	2013	Київ
Dota 2	Bigpoint Battles #2	2013	online
Dota 2	Dota 2 League Season 1	2013	online
Dota 2	TechLabs Cup Март 2013	2013	online
Dota 2	EIZO Cup Cup #2	2013	online
Dota 2	Dota 2 League Season 3	2013	online
Dota 2	StarLadder StarSeries S6	2013	Київ
Dota 2	The Defense S4	2013	online
Dota 2	DreamHack Summer 2013	2013	Йончепінг
Dota 2	The International 2013	2013	Сіетл
Dota 2	StarLadder StarSeries S7	2013	Київ
Dota 2	TechLabs Cup Сентябрь 2013	2013	online
Dota 2	ESL EMS One Fall Season	2013	Кельн
Dota 2	WePlay Dota 2 League Season 2	2013	online
Dota 2	D2CL S1	2013–2014	online
Dota 2	DreamLeague Kick-Off	2013	online
Dota 2	Dota 2 League Season 4	2013–2014	Лас Вегас
Dota 2	TechLabs Cup Grand Finals	2013	online
Dota 2	MLG Columbus Осень 2013	2013	Колумбус
Dota 2	StarLadder StarSeries S8	2013–2014	Київ
Dota 2	T.K.O. Tournament Europe	2014	online
Dota 2	D2CL S2	2014	online
Dota 2	Captains Draft 1.0	2014	online
Dota 2	DreamLeague S1	2014	Йончепінг
Dota 2	StarLadder StarSeries S9	2014	Київ
Dota 2	Dota 2 League Western Challenge	2014	online
Dota 2	D2CL S3	2014	online
Dota 2	The Summit S1	2014	Лос-Анджелес
Dota 2	ESL One Frankfurt 2014	2014	Франкфурт
Dota 2	The International 2014	2014	Сіетл

Продовження таблиці 1.2

Дисципліна	Назва змагання	Рік проведення	Місце проведення
Dota 2	Megafon Battle Arena	2014	online
Dota 2	Excellent Moscow Cup Season 2	2014	online
Dota 2	StarLadder StarSeries S10	2014	Київ
Dota 2	World ESports Championship 2014	2014	online
Dota 2	ESL One New York 2014	2014	Нью-Йорк
Dota 2	Game Show League Season 1	2013–2014	online
Dota 2	D2CL S4	2014	online
Dota 2	World Cyber Arena 2014	2014	online
Dota 2	Captains Draft 2.0	2014	online
Dota 2	StarLadder StarSeries S11	2014–2015	Київ
Dota 2	DAC 2015	2015	online
Dota 2	D2CL S5	2015	online
Dota 2	Major All Stars Season 1	2015	online
Dota 2	DreamLeague S3	2015	Йончепінг
Dota 2	The International 2015	2015	Сієтл
Dota 2	MarsTV League Season 2	2015	online
Dota 2	D2CL S6	2015	online
Dota 2	PGL Dota 2 Pro-AM	2015	online
Dota 2	StarLadder i-League StarSeries S1	2015	Мінськ
Dota 2	D2CL Christmas Magic	2015	online
Dota 2	BTS Europe #1	2015	online
Dota 2	Dotapit S4	2016	online
Dota 2	WePlay Dota 2 League Season 3	2016	online
Dota 2	DreamLeague S5	2016	Стокгольм
Dota 2	SLi Invitational S1	2016	Київ
Dota 2	The Manila Major	2016	Маніла
Dota 2	ESL One Frankfurt 2016	2016	Франкфурт
Dota 2	The Summit S5	2016	Лос-Анджелес
Dota 2	StarLadder i-League StarSeries S2	2016	Лос-Анджелес
Dota 2	The International 2016	2016	Сієтл
Dota 2	DreamLeague S7	2017	Атланта
Dota 2	The Summit S7	2017	Лос-Анджелес
Dota 2	Epicenter	2017	Москва
Dota 2	SLi Invitational S3	2017	Київ
Dota 2	PGL Open Bucharest	2017	Бухарест
Dota 2	DreamLeague S8	2017	Йончепінг
Dota 2	MarsTV Dota 2 League Macau	2017	online

Продовження таблиці 1.2

Дисципліна	Назва змагання	Рік проведення	Місце проведення
Dota 2	Midas Mode	2017	online
Dota 2	Adrenaline Cyber League 2017	2017	Москва
Dota 2	ESL One Genting 2018	2017–2018	Гентинг
Dota 2	GESC Indonesia Dota 2 Minor	2018	Джакарта
Dota 2	ESL One Katowice 2018	2018	Катовіце
Dota 2	The Bucharest Major	2018	Бухарест
Dota 2	SLi Invitational S5	2018	Київ
Dota 2	Epicenter XL	2018	Москва
Dota 2	China Dota 2 Supermajor	2018	Шанхай
Dota 2	DreamLeague S10	2018	Стокгольм
Dota 2	Reshuffle Madness	2018	online
Dota 2	Autumn Brawl	2018	online
Dota 2	MegaFon Winter Clash	2018	Москва
Dota 2	DreamLeague S11	2019	Стокгольм
Dota 2	WePlay! Valentine Madness	2019	online
Dota 2	Tug of War: Radiant	2019	online
Dota 2	GG.Bet Birmingham	2019	online
Dota 2	ESL One Mumbai 2019	2019	Мумбаї
Dota 2	Adrenaline Cyber League 2019	2019	Москва
Dota 2	The International 2019	2019	Шанхай
Dota 2	WePlay! Reshuffle Madness 2019	2019	online
Dota 2	DreamLeague S13	2019	Лейпциг
Dota 2	World Pro Invitational Singapore	2019	Сингапур
Dota 2	WeSave! Charity Play	2020	online
Dota 2	Pushka League S1	2020	online
Dota 2	ESL One Los Angeles 2020 – Online: Europe & CIS	2020	online
Dota 2	Tug of War: Mad Moon	2020	Київ
Dota 2	Arena of Blood	2020	online
Dota 2	StayHome Challenge	2020	online
Dota 2	ESL One Los Angeles 2020 – Online: Europe & CIS	2020	online
Dota 2	Epic Prime League Season 1	2020	online
Dota 2	WePlay! Pushka League Season 1: Division 1	2020	online
Dota 2	StarLadder ProSeries Season 22	2018	online
Dota 2	Epulze Monthly Cup May 2019	2019	online
Dota 2	Respect+ 2	2019	online
Dota 2	StarLadder ProSeries Season 27	2019	online
Dota 2	WePlay! Reshuffle Madness 2019	2019	online

Продовження таблиці 1.2

Дисципліна	Назва змагання	Рік проведення	Місце проведення
Dota 2	Epulze Monthly Cup Europe September 2019	2019	online
Dota 2	Sector Weekly Cup #3	2019	online
Dota 2	Sector Weekly Cup #4	2019	online
Dota 2	Sector Weekly Cup #3	2019	Дніпро
Dota 2	Mango Tango League Non-Pro Division A	2019	online
Dota 2	Hot Price League Season 2	2020	online
Dota 2	GGBET Championship 2	2020	online
Dota 2	Techlabs Cup 2013 Season 2	2013	Київ
Dota 2	Netolic Pro League #3 West	2013	online
Dota 2	WePlay Dota 2 League Season 2	2013	online
Dota 2	EIZO Cup #8	2013	online
Dota 2	Game Show Open Season 4	2016	online
Dota 2	NVIDIA Dota 2 CIS Cup Series Grand Final #6	2016	online
Dota 2	NVIDIA Dota 2 CIS Cup Series Grand Final #7	2016	online
Dota 2	Game On Open Tournament #1	2016	online
Dota 2	Game On Invitational #3	2016	online
Dota 2	Russian Esports Cup 2016	2017	Москва
Dota 2	StarLadder ProSeries Season 18	2017	online
Dota 2	StarLadder ProSeries Season 19	2017	online
Dota 2	ProDotA Cup Europe #21	2017	online
Dota 2	Epulze Monthly Cup May 2019	2019	online
Dota 2	DreamHack Weekly #13	2019	online
Dota 2	Respect+ 4	2020	online
Dota 2	Epulze Monthly Cup Europe March 2020	2020	online
Dota 2	HomeGame #1	2020	online
Dota 2	Epic Origins League Season 1	2020	online
Dota 2	Epulze Monthly Cup Europe May 2020	2020	online
Dota 2	Isolation Cup	2020	online
Dota 2	GIGABYTE Challenge #13	2015	online
Dota 2	Uprise Champions Cup Season 2	2015	Москва
Dota 2	paysafecard Go4Dota 2 Europe Cup #23	2015	online
Dota 2	paysafecard Go4Dota 2 Europe Cup #24	2015	online
Dota 2	paysafecard Go4Dota 2 Europe September Finals	2015	online
Dota 2	NVIDIA Dota 2 CIS Cup Series Grand Final #1	2015	online
Dota 2	paysafecard Go4Dota 2 Europe Cup #29	2015	online
Dota 2	Dota 2 Champions League Season 6	2015	online
Dota 2	Dota 2 Champions League Christmas Charity Magic	2015	online

Продовження таблиці 1.2

Дисципліна	Назва змагання	Рік проведення	Місце проведення
Dota 2	ProDotA Cup Europe #1	2015	online
Dota 2	BTS Europe #1	2015	online
Dota 2	UCC Hitbox Championship	2015	online
Dota 2	Mount Hermon Charity Tournament	2016	online
Dota 2	paysafecard Go4Dota 2 Europe December Finals	2016	online
Dota 2	Uprise Champions Cup Europe	2016	online
Dota 2	ProDotA Cup Europe #2	2016	online
Dota 2	BTS Europe #2	2016	online
Dota 2	ProDotA Cup Europe #3	2016	online
Dota 2	ProDotA Cup Europe #4	2016	online
Dota 2	Elements Cup #1	2016	online
Dota 2	ProDotA Cup Europe #5	2016	online
Dota 2	Game On Invitational #2	2016	online
Dota 2	ProDotA Cup Europe #6	2016	online
Dota 2	The Europe Power	2016	online
Dota 2	Dota 2 Summer Cup	2018	online
Dota 2	ProDotA Cup Europe #26	2018	online
Dota 2	Qi Invitational Europe	2019	online
Dota 2	joinDota League Season 16 Europe	2019	online
Dota 2	LOOT.BET/Dota	2019	online
Dota 2	WePlay! Reshuffle Madness 2019	2019	online
Dota 2	Parimatch League Season 1 Round Robin	2019	online
Dota 2	Kyivstar Autumn Cup	2019	online
FIFA Online 3	International Esports Tournament 2015	2015	online
FIFA Online 3	International Esports Tournament 2014	2014	online
FIFA 11	Omega Sector Professional League Spring 2011	2011	online
FIFA Online 3	The Intercontinentals 2016	2016	online
FIFA 17	EA SPORTS FIFA 17 Ultimate Team Qualifier – PlayStation 4	2017	online
FIFA 15	Prestigio FIFA15 Cup	2015	online
FIFA 17	Nations Friendship Cup 2016	2016	online
FIFA 16	Dynamo Kyiv Spring Cup 2017	2017	online
FIFA 17	Dynamo Kyiv Summer Cup 2017	2017	online
FIFA 17	Hawks Pro Cup 2017 – PS4	2017	online
League of Legends	LCL Spring 2018 – Promotion	2018	online
League of Legends	LCL Summer 2017	2018	online
League of Legends	LCL Spring 2017	2017	online

Продовження таблиці 1.2

Дисципліна	Назва змагання	Рік проведення	Місце проведення
Hearthstone	WePlay Hearthstone League	2015	online
Hearthstone	The Curse Trials	2016	online
Hearthstone	SL i-L StarSeries Season 2	2016	online
Hearthstone	Insomnia58 – Truesilver Championship III	2016	online
Hearthstone	Hearthstone Champions League Season 2	2016	online
Hearthstone	DreamHack Winter 2015	2015	online
Hearthstone	Hearthstone World Championship 2015	2015	online
Hearthstone	CN vs EU Championship 2016	2016	online
PUBG	PUBG Global Invitational 2018 – CIS	2018	online
PUBG	PUBG Global Invitational 2018 – Third Person Perspective	2018	online
PUBG	PUBG Global Invitational 2018 – First Person Perspective	2018	online
PUBG	Global Loot League Season 2	2018	online
PUBG	StarSeries & i-League PUBG Season 2	2018	online
PUBG	PGL-PUBG Fall Invitational 2018	2018	online
PUBG	PUBG Europe League 2019 – Phase 1	2019	online
PUBG	PUBG Europe League 2019 – Kick-off Cup	2019	online
PUBG	PUBG Europe League 2019 – Phase 2	2019	online
PUBG	GLL Grand Slam: PUBG Classic	2019	online
PUBG	PUBG Europe League 2019 – Phase 3	2019	online
PUBG	PUBG Global Championship 2019	2019	online
PUBG	Global Loot League Season 4	2020	online
PUBG	PGS: Berlin – Europe Finals	2020	online

Як можна побачити в таблиці 1.2, багато фіналів великих міжнародних турнірів пройшли в Україні, що знову демонструє потенціал нашої країни як успішного майданчика для проведення змагань світового рівня.

1.4. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ КІБЕРСПОРТОМ У СВІТІ

Специфіка кіберспорту полягає у поєднанні його як спорту і як соціально-культурного явища + менеджменту як теорії управління + маркетингу як стратегії просування продукту, який може мати вид товару, послуги, місця (або території) чи особистості, або найбільш поширене поняття – власного бренду (рис. 1.4).

Перший елемент – це власне **кіберспорт**. Найбільш поширена точка зору – в кіберспорті люди грають професійно в комп'ютерні ігри, а самі події десь висвітлюються чи навіть проходять офлайн, а також є змагальний рейтинг.

Рисунок 1.4 – Сфера бізнесу кіберспорту

Цікаво, що одне з найбільш ранніх визначень – це «e-Sports – явище, яке стало фундаментальним елементом сучасної цифрової молодіжної культури». Проте сьогодні це вже може бути не просто молодіжна культура, а культура осіб віком 35+. Можна помітити, що спосіб спілкування людей у кіберспорті був сигналом зміни комунікації, яка виступає найважливішою складовою класичної системи менеджменту. Люди використовували засоби обміну повідомленнями так, як ми спостерігаємо сьогодні з поколінням Z, або як його ще називають «цифрові люди», та поколінням α – за допомогою цифрових пристроїв.

Зазначимо, що цифрові спільноти працюють інакше, ніж аналогові, розуміння кіберспортивних спільнот сприяє розумінню цільової аудиторії, яку намагаються завоювати багато медіакомпаній. Нарешті, здається, що медіарозваги та бар'єри розчиняються в основному завдяки прямим трансляціям на таких платформах, як Twitch.tv. Оскільки традиційні медіаоператори, наприклад телебачення, відмовляли кіберспорту у розміщенні контенту на своїх телевізійних станціях, галузь повинна була бути інноваційною та створювати нові способи споживання медіаконтенту. За іронією долі, ця трансформація сприяла зміні споживання засобів масової інформації, що призвело до створення екосистеми, в якій традиційне телебачення не має значення для ефірного мовлення. Індустрія кіберспорту поширила межі медіаекосистеми та створила власний медіаконтент. Кіберспорт вийшов за рамки традиційних видів спорту, засобів масової інформації, розваг та культури.

Для того щоб зрозуміти індустрію кіберспорту на сучасному етапі розвитку, виділили шість рис, притаманних йому, а саме:

1) люди, які займаються кіберспортом, дуже зосереджені на постановці цілей;

2) орієнтація на ринок має глобальний характер;

3) кіберспорт орієнтований на постійні зміни;

4) розподіл ресурсів відбувається вертикально (знизу вгору);

5) учасники надмірно енергійні, надмірно захоплені та динамічні;

6) диджиталізація є невід'ємною частиною кіберспорту.

Другий елемент – це **маркетинг**, спрямований на задоволення потреб споживачів ринку за допомогою розробки продукту, найбільш цікавого цільовій аудиторії. Стосовно кіберіндустрії, маркетинг – це теорія і практика управлінської діяльності кіберспортивної організації, що спрямована на задоволення потреб суб'єктів кіберспорту.

Третій елемент у цій бізнес системі – **менеджмент**. Класичне визначення менеджменту – це:

- наука про управління людськими відносинами;
- сукупність принципів, методів, засобів і форм управління виробництвом з метою підвищення його ефективності.

Менеджмент кіберспортивної організації (КСО) – це процес планування, організації, приведення в дію та контроль з метою досягнення координації людських, фінансових, цифрових і технологічних ресурсів, необхідних для ефективного виконання завдань.

Якщо поєднати дві стратегії, то **маркетинг менеджмент у кіберспорті** – це планування, організація, реалізація та контроль (чотири класичні функції менеджменту) заходів кіберспортивної організації, що спрямовані на роботу з цільовими аудиторіями.

Індустрія кіберспорту з різними зацікавленими сторонами може розглядатися як переплетена мережа, де контрагенти потребують один одного для роботи та досягнення успіху. Хоча кіберспортивні (e-Sports) організації кидають

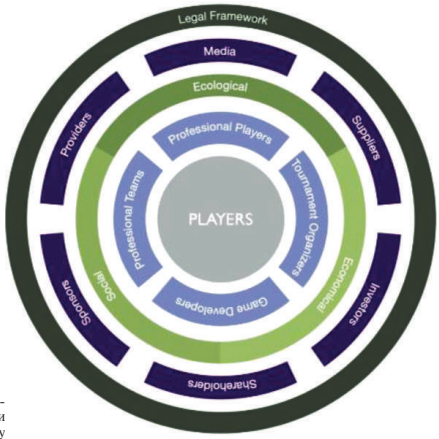


Рисунок 1.5 – Контрагенти екосистеми кіберспорту

виклик існуючим бізнес-моделям, вони є частиною формування прибутку. Багато кіберспортивних організацій через відсутність державного регулювання та юридичної можливості застосування некомерційних стратегій дотримуються винятково бізнес-стратегії, що є однією з особливостей маркетинг менеджменту в кіберспорті.

Індустрія кіберспорту керується інноваціями та технологіями, а також взаємозв'язком творчих людей, які намагаються максимально використовувати технології. Ця унікальна обстановка, узгоджена з початковою ментальністю та розумінням взаємозв'язку, привела до створення чіткої мережі зацікавлених сторін. Незважаючи на те що індустрія кіберспорту постійно розвивається, знання бути мережею з часом для монетизації аудиторії/гравця все ще є рушійною силою кожної бізнес-моделі (рис. 1.5).

Як зображено на рисунку 1.5, основний елемент всієї екосистеми eSports – це **гравець**, навколо якого обертаються всі інші елементи, зокрема *цільова аудиторія* та *споживачі* індустрії кіберспорту.

Первинними контрагентами ринку є **розробники ігор**, **професійні команди**, **професійні гравці** та **організатори турнірів**. Ці чотири елементи необхідні для створення інфраструктури під певну бізнес-модель кіберспорту. Існує близько 400 ігор, з яких можна проводити змагання.

Розробники гри мають дуже великий вплив на бізнес-модель кіберспорту. Відразу або поступово в грі видно спортивний потенціал – цікаво змагатися з іншими чи ні. Причому важливий баланс, щоб один ігровий персонаж не міг перемогти всіх інших. Далі повинен з'явитися такий фактор, як насичений медіаконтент: на екрані відбувається щось таке, на що цікаво дивитися. Коли все сходиться, гра має потенціал стати кіберспортивною дисципліною, яка в подальшому буде комерційно привабливою для спонсорів і медіахолдингів. Сьогодні це Dota 2, Overwatch, League of Legends, Counter-Strike тощо.

Ця мережа контрагентів також необхідна для розвитку кіберспорту на аматорському та базовому (дитячому) рівнях, крім того, кожна дисципліна розвивається по-різному, передовсім на основі гри, а також стратегічного залучення розробника гри.

Ця переплетена мережа бізнес-моделей основних зацікавлених сторін також впливає на стійкість всієї екосистеми, зосереджуючи увагу на економічних, соціальних і екологічних аспектах.

Вторинні контрагенти, до яких належать **засоби масової інформації**, **турнірні оператори**, **інвестори**, **акціонери**, **спонсори** та **провайдери**, також є частиною екосистеми і мають вплив на розвиток екоспорту.

Турнірні оператори (наприклад, StarLadder) безпосередньо обслуговують все, що відбувається в плані заходів, це онлайн-змагання та офлайн-заходи. Найбільші івенти відбуваються офлайн: організатор змагання обирає місто проведення (локацію), запрошує команди, організовує трансляцію гри з певної медіа(broadcast)студії. Туди можуть приходити і глядачі. Але це може бути і без глядачів. Найбільші івенти, які мають широку медіапідтримку та глядацьку аудиторію, відбуваються як офлайн-подія, на яку приходять люди плюс іде стрим всього в онлайн.

Цей взаємозв'язок підкреслює важливість мережі бізнес-моделей, в якій кожна зацікавлена сторона взаємодіє з іншими на принципі синергії, що приводить до збільшення прибутковості всієї системи.

ОСОБЛИВОСТІ МАРКЕТИНГ МЕНЕДЖМЕНТУ В КІБЕРСПОРТІ

1. Специфіка екосистеми кіберспорту: спорт + інновації + технології.

2. Наявність двох категорій контрагентів ринку кіберспорту:

а) первинні – споживачі, які задовольняють особисті потреби за допомогою споживання послуг кіберспорту (розробники ігор, професійні команди, професійні гравці та організатори турнірів);

б) вторинні – споживачі, які купують і використовують послугу кіберспорту не за прямим призначенням, а для реалізації власних економічних інтересів (засоби масової інформації, турнірні оператори, інвестори, акціонери, спонсори та провайдери).

3. Стійкість всієї екосистеми завдяки поєднанню економічних, соціальних і екологічних аспектів.

4. Взаємодія бізнес-моделей кіберспорту на принципі синергії, що проявляється у поєднанні співпраці та конкуренції.

Цей фактор також належить до особливостей маркетинг менеджменту кіберспорту. Мережа бізнес-моделі спорту фокусується на отриманні прибутку з акцентом на співпрацю, а не на агресивну конкуренцію. Існують загрози появі нових спортивних товарів чи видів спорту, платоспроможності покупців, конкурентне суперництво, але також необхідна співпраця. Тобто у кіберспорті існує поєднання співпраці та конкуренції, що можна охарактеризувати як кооперацію. Деякі дослідники описують кооперацію на основі праць Бенгтссона та Кока, як «ситуацію, коли конкуренти одночасно співпрацюють і конкурують між собою».

Ця концепція знаменує собою перехід від традиційного погляду на те, що маркетингова стратегія організації повинна бути або конкурентоспроможною, або кооперативною. Більше того, на відміну від п'яти факторів, існує також певна синергія, яка дозволяє застосовувати маркетинг менеджмент у КСО, пов'язуючи різні бізнес-моделі. Зосереджуючись на власній вигоді, кожна окрема бізнес-модель пов'язана з іншими в мережі, створюючи одну об'єднану екосистему. Отже, кожній зацікавленій стороні (контрагенту) потрібно буде поділитися деякими ресурсами та потенційно деякими джерелами прибутку з іншими зацікавленими сторонами, щоб створити стійку та ефективну екосистему кіберспорту.

Що стосується **аудиторії кіберспорту** – вона дуже складна та різноманітна. Багато зацікавлених сторін (контрагентів) беруть участь і намагаються сприяти зростанню як особисто, так і всій галузі кіберспорту в цілому.

У 2019 р. світова аудиторія кіберспорту становила 397,8 млн осіб, у 2020 р. вона зросла на 9,6 % – 435,9 млн учасників. У 2021 р., за прогнозами Global Esport Market Report, вона досягне 477 млн, з яких безпосередньо 234 млн – це прихильники кіберспорту та 240 млн – інші зацікавлені аудиторії.

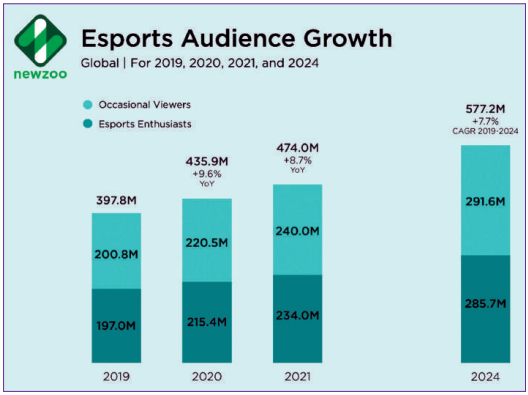


Рисунок 1.6 – Аудиторія кіберспорту

На рисунку 1.6 показано корисну інформацію про те, що половина аудиторії кіберспорту, а саме 53 % – це представники азійських країн, 18 % – країн Євросоюзу, 14 % – Північної Америки та 15 % – інших країн світу.

Кіберспорт – масове явище майбутнього, яке відчутно впливає на світ уже сьогодні. Щоб бути в числі перших, потрібно вміти керувати командою та постійно розвивати нові навички.

1.5. МІЖНАРОДНІ ОРГАНИ УПРАВЛІННЯ У КІБЕРСПОРТІ

International Esports Federation (IESF, IECФ) – Міжнародна федерація кіберспорту (також Міжнародна федерація комп'ютерного спорту або Міжнародна федерація електронного спорту, англ. International eSports Federation, IESF) – міжнародна спортивна організація, яка проводить чемпіонат світу з кіберспорту (eSports World Championship). Вона об'єднує 48 національних федерацій різних країн, штаб-квартира якої знаходиться в Республіці Південна Корея.

Міжнародна федерація комп'ютерного спорту створена в листопаді 2008 р., членом якої ГО «ВО «Федерація е-спорту України» стала у березні 2020 р. Її засновниками стали громадські організації, що розвивають комп'ютерний спорт у таких країнах: Південна Корея, Данія, Швейцарія, Німеччина, Нідерланди, Австрія, Бельгія, Китайська республіка (Тайвань), В'єтнам.

У 2009 р. IESF провела перші змагання, в яких взяли участь команди, сформовані національними федераціями 20 країн. З 2009 р. IESF проводить

щорічні змагання (2009 р. – IESF Challenge, 2010 р. – IESF Grand Finals), з 2011 р. ці змагання мають назву чемпіонат світу (ЧС). З 2014 р. змагання мають назву «Esports World Championship». 2012 р. став для кіберспорту і IESF величезним проривом, оскільки чемпіонат світу IESF вперше представив жіночий кіберспортивний турнір.

7 липня 2013 р. IESF було обрано як партнера з електронного спорту на четвертих Азійських іграх в закритих приміщеннях і з бойових мистецтв. Це був поштовх для розвитку кіберспорту і IESF, оскільки федерацію було вперше представлено на олімпійському заході.

У липні 2013 р. IESF подала заявку на вступ до Sport Accord (нині Глобальна асоціація міжнародних спортивних федерацій – Global Association of International Sports Federations).

У 2013 р. ЧС пройшов у Бухаресті за підтримки Міністерства спорту Румунії. Це був перший захід IESF, проведений за межами Південної Кореї. З травня 2013 р. IESF є підписантом (signatory) Всесвітнього антидопінгового агентства і ЧС-2013 став першим кіберспортивним заходом, де у гравців брали проби на допінг.

З 2014 р. входить до TAFISA. ЧС з цього року проходив у Баку за підтримки державних структур Азербайджану. ЧС 2015 р. відбувся в грудні в Сеулі (Південна Корея), а в 2016 р. у жовтні – в Джакарті (Індонезія) спільно із змаганнями TAFISA. У 2017 р. ЧС відбувся в листопаді в південнокорейському м. Пусан, адміністрація якого (як і уряд Південної Кореї) надає підтримку діяльності IESF, у 2018 р. змагання пройшли у м. Гаосюн (Тайвань), у 2019 р. – у Сеулі (Південна Корея).

У 2014 р. IESF забороняє гравцям-жінкам брати участь у турнірі Hearthstone, що був частиною ЧС, розділеного на чоловічі і жіночі секції. Пізніше IESF переглянув політику, зберіг жіночі турніри з меншими призовими фондами.

На чемпіонаті світу 2015 р. було організовано кіберспортивний форум, де обговорювали майбутнє визнання кіберспорту як спортивної діяльності у всьому світі.

Інформація про проведення International Esports Federation чемпіонатів та проміжних змагань наявна на офіційному сайті.

На сьогодні до Міжнародної федерації комп'ютерного спорту входять організації 63 країн: (**Європа** – Австрії, Азербайджану, Білорусі, Бельгії, Чехії, Данії, Фінляндії, Грузії, Німеччини, Ізраїлю, Італії, Македонії, Нідерландів, Польщі, Португалії, Росії, Сербії, Словаччини, Швеції, Швейцарії, Туреччини, України; **Азія** – Китаю, Тайваню, Гонконгу, Індії, Індонезії, Ірану, Японії, Казахстану, Південної Кореї, Киргизстану, Макао, Малайзії, Мальдів, Монголії, Непалу, Філіппін, Саудівської Аравії, Шрі-Ланки, Сирії, Таїланду, Об'єднаних Арабських Еміратів, Узбекистану, В'єтнаму; **Африка** – Єгипту, Намібії, Південно-Африканської Республіки, Тунісу; **Америка** – Аргентини, Коста-Рики, Сполучених Штатів Америки, Багам, Колумбії, Мексики, Домініканської Республіки, Панами, Бразилії, Ямайки, а також Австралії, Нової Зеландії і статус члена має китайський Макао).

Місія IESF – просування кіберспорту в глобальному просторі спільно з національними федераціями по всьому світу. IESF працює для світу, в якому кі-

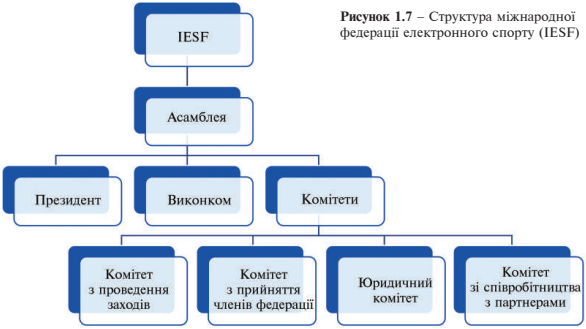


Рисунок 1.7 – Структура міжнародної федерації електронного спорту (IESF)

берспортсмени можуть змагатися на тому самому рівні і з такою самою підтримкою, що і спортсмени традиційних видів спорту.

До Міжнародної структури федерації входять: асамблея; президент; виконком; представники федерацій; комітети (рис. 1.7).

Міжнародна федерація кіберспорту з метою розвитку цього виду спорту затвердила в структурі чотири основні комітети, кожен з яких має свої завдання і функції.

Комітет з проведення заходів (WC&Events) здійснює нагляд за організацією та проведенням заходів, кіберспортивних змагань, що проводяться під егідою міжнародної федерації, зокрема чемпіонати світу та інші заходи, такі як GEES. До завдань комітету входять: організація заходів федерації; організація курсів, семінарів та інших заходів для підтримки і розвитку зв'язків між гравцями та суспільством у всьому світі.

Комітет з прийняття членів федерації відповідає за контроль за послугами, що надаються членам федерації, забезпечує виконання членами правил та положень IESF. До завдань комітету входять: спостереження за виконанням Статуту та рішень федерації, надання підтримки і послуг членам IESF, розгляд заявок нових учасників та надання рекомендацій.

Юридичний комітет відповідає за підготовку нормативних та інших юридичних документів, які розповсюджуються або затверджуються IESF. До завдань комітету входять: надання рекомендацій зі створення або зміни правил змагань; спостереження та забезпечення IESF відповідності законодавчих документів та власних постанов.

Комітет з партнерських відносин відповідає за пошук та встановлення нових партнерських відносин, підтримку відносин IESF зі своїми партнерами. Завданнями комітету є: оцінка та розвиток нових можливостей для партнерства і співпраці з зацікавленими сторонами; спілкування та підтримка відносин між IESF і його партнерами; виконання зобов'язань перед усіма партнерами.

1.6. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ КІБЕРСПОРТОМ В УКРАЇНІ

В Україні мережеві ігри та змагання з них виникли ще наприкінці 1990 – на початку 2000-х років. Найчастіше це були невеликі турніри без особливих призових, проводилися в комп'ютерних клубах, де ентузіасти змагалися між собою. На міжнародні турніри навіть найздібніші команди чи гравці виїжджали рідко, тому що не було коштів на формування команди, перельоти і постійні тренування. Так тривало до середини 2000-х років, поки на арені не з'явилися повноцінні команди – GSC Game World, A-gaming і pro100.

У 2006 р. під час змагання The International в трійці призерів був український кіберспортсмен Sk. Він завоював третє місце на World Cyber Games за гру Warcraft III і отримав 8 тис. дол. США.

По-справжньому Україна засвітилася на світовій кіберарені після створення в 2009 р. команди Natus Vincere (Народжені перемагати). В Na'Vi грають професіонали з ряду дисциплін: Counter-Strike, FIFA, World of Tanks і Dota 2. Вона є однією з найпопулярніших кіберспортивних команд світу.

У 2011 р. команда перемогла у фіналі чемпіонату The International з Dota 2 і виграла 1 млн дол. У 2012 і 2013 рр. українські геймери посіли 2-ге місце в тому самому турнірі, а в 2014 р. всі команди з Європи, в тому числі й українська, програли китайським гравцям.

У 2016 р. Na'Vi зробила ще одну спробу і взяла участь у змаганнях The International, де призовий фонд становив 20 млн дол., проте не змогла здобути перемогу. Потім гравці Natus Vincere пройшли європейську кваліфікацію до великого турніру The Summit 7 (2017 р.) у Лос-Анджелесі. На самому турнірі команда посіла 5–6-те місце з призовими у 3,5 тис. дол.

У 2017 р. проходив всеукраїнський онлайн-турнір CyberStar League з Dota 2, який організувала компанія ESM.one за підтримки «Київстар». Для участі в турнірі свої заявки відправили понад 2,5 тис. претендентів. Призовий фонд змагання становив 100 тис. грн. До речі, коментували турнір учасники CyberStar Academy – безкоштовної програми навчання професійного коментування кіберспортивних подій.

У цьому самому році наприкінці квітня в Києві провели міжнародний кіберспортивний турнір з Dota 2. Місцем проведення став Національний палац мистецтв «Україна». Учасниками змагання були 16 команд: вісім запрошених колективів і вісім переможців регіональних кваліфікацій. Призовий фонд турніру становив 3 млн дол., з яких 1 млн дол. дістався переможцю – європейському колективу OG.

Слід зазначити, що це був турнір із серії турнірів The Dota Major Championships, які проводить американська компанія-розробник комп'ютерних ігор Valve. Вона створила і Dota 2. Так звані «мейджори» проводяться щорічно кілька разів у різних великих містах по всьому світу. Перші проходили у Франкфурті, Шанхаї, Манілі і Бостоні. Наступним містом оголосили Київ. Крім цього, в Україні є власна ліга з кіберспорту Star Ladder (Dota 2, CS:GO).

Розглянемо національні організації, що розвивають кіберспортивні дисципліни.

Громадська організація «Всеукраїнська організація «Федерація е-спорту України» (UESF) (далі – Федерація) спрямована на розвиток та популяризацію кіберспорту в Україні. Була зареєстрована у січні 2018 р. та, станом на сьогодні, має відокремлені підрозділи у 23 адміністративно-територіальних одиницях України, які були відкриті у порядку, передбаченому чинним законодавством. Сайт Федерації – https://www.uesf.org.ua/.

Членами організації з початку її діяльності стали відомі українські кіберспортсмени, в тому числі Єгор «markeloff» Маркелов, Арсеній «ceh9» Тріноженко, Олексій «хаос» Кучеров, Кирило «ANGE1» Карасьов та багато інших.

З 2018 р. в Україні також почала активну діяльність ще одна громадська організація – Федерація «Кіберспорт України» (Esports Ukraine), яка проводила як локальні та всеукраїнські, так і міжнародні змагання. У 2020 р. сталася подія, яка є прикладом позитивного розвитку галузі для подібних організацій в усьому світі. Правління обох Федерацій прийняло рішення про злиття в єдину організацію та спільну діяльність. Так, у березні 2020 р. обидві організацію почали діяльність від імені ГО «Всеукраїнська організація «Федерація е-спорту України».

За час діяльності Федерацією було організовано та проведено понад 200 турнірів та змагань по всій території України, в яких щорічно беруть участь десятки тисяч людей з усіх куточків країни.

Також було підписано ряд спонсорських угод як з вітчизняними, так і закордонними компаніями банківського, промислового та ІТ секторів, а також налагоджено партнерські зв'язки з міжнародними кіберспортивними організаціями, що надало можливість обміну безцінним досвідом, отриманим у процесі становлення галузі.

З початку свого заснування представники Федерації вели перемовини з Міністерством молоді та спорту України стосовно офіційного визнання кіберспорту. Для досягнення цієї мети члени Федерації готували документи, відвідували міжнародні конференції, проводили зустрічі з представниками зарубіжних федерацій кіберспорту та стали повноправними членами багатьох найбільших міжнародних федерацій та організацій. У результаті наполегливої роботи протягом двох років Федерація єдина відповідала критеріям Міністерства молоді та спорту України, вона стала тією організацією, завдяки якій кіберспорт було визнано офіційним видом спорту в нашій країні. Це був один з відправних пунктів глобальної національної кіберспортивної стратегії Федерації з моменту її заснування. 7 вересня 2020 р. стало знаковою датою для українського кіберспорту після одноголосного голосування комісії Міністерства, а вже 16 вересня рішення комісії було затверджене офіційним наказом Міністерства № 1557.

Наступним кроком у розвитку цього виду спорту стало те, що 26 січня 2021 р. в Міністерстві молоді та спорту України офіційно затвердили загальні Правила кіберспорту, які були розроблені Федерацією на основі Правил Міжнародної федерації кіберспорту IESF та інших іноземних федерацій і видавців ігор, а також з урахуванням особистого досвіду проведення заходів за підтримки Міністерства. Цей крок заклав основу формування нормативно-правової бази українського кіберспорту.

Проте необхідно зазначити, що станом на сьогодні кіберспорт в Україні, порівняно з іншими країнами (Корея, США, Китай), досить молодий вид, який, безумовно, має великий інвестиційний та змагальницький потенціал, як це можна бачити на прикладах інших країн, в яких кіберспорт є розвинутою спортивною індустрією.

З моменту свого створення Федерація, залучаючи кошти як своїх членів, так і спонсорів, докладала максимум зусиль для підняття рівня кіберспортивної екосистеми в межах України на якісно новий рівень, який не буде поступатись іншим країнам.

Федерація активно працює над створенням інфраструктури, для чого було відкрито сучасні кіберарени у містах Дніпро та Харків, які дозволяють не тільки розвивати навички молодих гравців та команд, а і проводити кіберспортивні турніри на національному та міжнародному рівнях, маючи для цього необхідне сучасне обладнання – потужні ігрові комп'ютери, широкоформатні екрани для трансляції турніру для вболівальників, місця для суддів та коментаторів, що дозволяє транслювати хід чемпіонату онлайн, через мережу Інтернет. Також у 2020 р. було запущено україномовну студію для трансляції в мережі Інтернет національних та міжнародних кіберспортивних змагань. У планах на майбутнє – відкриття подібних сучасних арен в інших великих містах України. Веб-сайти арен: https://windigoarena.gg/ та http://www.zarena.gg/.

Маючи 23 відокремлені підрозділи та уповноважених керівників на місцях, Федерація має можливість проводити регіональні кіберспортивні чемпіонати, залучаючи до участі як молоді команди, так і доволі професійні, надаючи їм можливість обмінюватися своїм досвідом та змагатися за можливість виходу до фінальних етапів і отримання грошових призів.

У регіонах проведення кіберспортивних заходів організовується як на умовах надання Федерації приміщень та комп'ютерів на базі вже існуючих ігрових клубів (платно або безоплатно), так і у результаті оренди Федерацією ігрових комп'ютерів та необхідного приміщення. Крім того, кіберспортивні заходи можуть проводитись онлайн, тобто коли для доступу до чемпіонату гравцю потрібен лише власний комп'ютер та інтернет-з'єднання, а сам ігровий процес адмініструється та судиться віддалено фахівцями Федерації.

Наводимо перелік проведених Федерацією кіберспортивних заходів на території України за 2018–2021 рр. (табл. 1.5).

Україна має всі шанси стати провідним кіберспортивним хабом Європейського та пострадянського регіонів. Цьому сприяють і багата кіберспортивна історія, і понад 3 млн залученої в кіберспорт аудиторії, досвід у створенні та запуску різних освітніх програм у сфері кіберспорту, дешевий швидкісний Інтернет, низька вартість організаційних витрат і оренди локацій, а також розвинена міська інфраструктура у великих містах України. Відомі організатори світових кіберспортивних івентів, такі як WePlay Esports і StarLadder, також базуються в Україні. Цьому сприяє і зручне розташування в центрі Європи, і те, що для більшості країн не потрібна віза на в'їзд в Україну.

Українці проявляли себе як одна з найсильніших кіберспортивних націй. Наші спортсмени безліч разів ставали кращими у світі з різних дисциплін. Але існує величезна прірва між професійною сценою та аматорами з причини

ТАБЛИЦЯ 1.5

Перелік кіберспортивних заходів, проведених Федерацією на території України за 2018–2021 рр.

Дата	Назва заходу/турніру	Місто	Дисципліна
2018 р.			
19.03.18–23.03.18	Всеукраїнська олімпіада в Запоріжжі	Запоріжжя	CS:GO & Dota 2
12.05.18	Rivne Cyber Cup CS:GO	Рівне	CS:GO
19.05.18	Dota 2 Cup	Львів	Dota 2
19.05.18	CS:GO & Dota 2 Cup	Житомир	CS:GO & Dota 2
03.06.18	Dota 2 Cup	Чернігів	Dota 2
10.06.18	Kyiv University Cup	Київ	Dota 2
16.06.18	Zhytomir CS:GO Cup	Житомир	CS:GO
30.06.18	Rivne Cyber Cup	Рівне	Dota 2
18.08.18	Rivne Cyber Cup CS:GO	Рівне	CS:GO
25.08.18	Akari Dota 2 Champions Cup 5 × 5	Житомир	Dota 2
02.09.18	Кропивницький Dota 2 Cup	Кропивницький	Dota 2
09.09.18	Херсон CS:GO Cup	Херсон	CS:GO
15.09.18–16.09.18	Парк розваг «Лавина»	Київ	CS:GO & Dota 2
23.09.18	Полтава CS:GO Cup	Полтава	CS:GO
23.09.18	Windigo Arena Golden CS:GO Cup	Дніпро	CS:GO
28.09.18	Запоріжжя CS:GO Cup	Запоріжжя	CS:GO
20.10.18	Vinnitsa Open Dota 2 Cup	Вінниця	Dota 2
20.10.18	Rivne Hearthstone	Рівне	Hearthstone
21.10.18	Kyiv CS:GO Cup «GAMEPLAY»	Київ	CS:GO
28.10.18	Windigo Arena Dota 2 Cup	Дніпро	Dota 2
11.11.18	FIFA2018 Чемпіонат	Чернігів	FIFA2018
17.11.18	Kyiv Dota 2 Cup	Київ	Dota 2
18.11.18	Windigo Arena PUBG Cup	Дніпро	PUBG
25.11.18	Vinnitsa Open Cup CS:GO	Вінниця	CS:GO
30.11.18–01.12.18	MID OR FEED Dota 2 1 × 1		Dota 2
01.12.18–02.12.18	Lanet CS:GO Challenge	Київ	CS:GO
02.12.18	Lviv Play to Win Cup	Львів	Dota 2
08.12.18	Windigo Arena NCL	Дніпро	CS:GO
09.12.18	Odessa Dota 2 Cup	Одеса	Dota 2
15.12.18	Windigo Arena Dota 2 Cup	Дніпро	Dota 2
16.12.18	Sumy Open Cup CS:GO	Суми	CS:GO
22.12.18	Rivne Dota 2 Cup	Рівне	Dota 2

Продовження таблиці 1.5

Дата	Назва заходу/турніру	Місто	Дисципліна
24.12.18–25.12.18	BATTLE OF THE YEAR Dota 2		Dota 2
17.10.18–17.11.18	Ukrainian University Open 2018	Київ	Dota 2, LoL
2019 р.			
12.01.19	Windigo Arena CUP	Дніпро	Fortnite
19.01.19	NCL Rivne CS:GO Minor	Рівне	CS:GO
21.01.19	UESF Dota 2 Cup		Dota 2
26.01.19	NCL Dnipro CS:GO Minor	Дніпро	CS:GO
02.02.19	NLC Kyiv Major CS:GO	Київ	CS:GO
09.02.19	Vinnitsa Open Dota 2 Cup	Вінниця	Dota 2
09.02.19–10.02.19	UESF Kharkiv eSports Challenge	Харків	CS:GO
16.02.19	DREAM MACHINES CS:GO	Дніпро	CS:GO
17.02.19	DREAM MACHINES Dota 2	Дніпро	Dota 2
02.03.19	CROP SPRING CS:GO OPEN CUP		CS:GO
18.03.19	RAZER GAMING WEEKEND CS:GO	Дніпро	CS:GO
19.03.19	RAZER GAMING WEEKEND Dota	Дніпро	Dota 2
05.04.19–07.04.19	Відбірковий етап Житомир	Житомир	CS:GO & Dota 2
12.04.19	Відбірковий етап Рівне	Рівне	CS:GO & Dota 2
19.04.19–21.04.19	Відбірковий етап Черкаси	Черкаси	CS:GO & Dota 2
26.04.19–28.04.19	Відбірковий етап Миколаїв	Миколаїв	CS:GO & Dota 2
01.05.19	CS:GO 5 × 5 TOURNAMENT	Дніпро	CS:GO
03.05.19–05.05.19	Відбірковий етап Запоріжжя	Запоріжжя	CS:GO & Dota 2
05.05.19	QLASH Nextgen Dnipro CS:GO	Дніпро	CS:GO
05.05.19	QLASH Nextgen Dnipro Dota	Дніпро	Dota 2
05.05.19	QLASH Nextgen Dnipro Brawl Stars	Дніпро	Brawl Stars
10.05.19–12.05.19	Відбірковий етап Луцьк	Луцьк	CS:GO & Dota 2
17.05.19–19.05.19	Відбірковий етап Чернігів	Чернігів	CS:GO & Dota 2
18.05.19–19.05.19	FIFA Нац. чемпіонат	онлайн	FiFA 20
24.05.19–26.05.19	Відбірковий етап Херсон	Херсон	CS:GO & Dota 2
01.05.19–26.05.19	University Master Cup 2019	Київ	CS:GO, Dota 2, LoL, FIFA19
01.06.19–02.06.19	Відбірковий етап Вінниця CS:GO & Dota 2	Вінниця	CS:GO & Dota 2
01.06.19–02.06.19	EXPERT PC & UESF Kharkiv Dota 2 Challendge	Харків	Dota 2
07.06.19–09.06.19	Відбірковий етап Чернівці	Чернівці	CS:GO & Dota 2
14.06.19–16.06.19	Відбірковий етап Івано-Франківськ	Івано-Франківськ	CS:GO & Dota 2
21.06.19–23.06.19	Відбірковий етап Кропивницький	Кропив-ницький	CS:GO & Dota 2

Продовження таблиці 1.5

Дата	Назва заходу/турніру	Місто	Дисципліна
25.06.19	Rainbow Six: Siege Spring Cup	Вінниця	RS:S
28.06.19–30.06.19	Відбірковий етап Тернопіль	Тернопіль	CS:GO & Dota 2
05.06.19–07.06.19	Відбірковий етап Суми	Суми	CS:GO & Dota 2
16.06.19	PUBG Duo Cup	Рівне	PUBG
19.06.19–23.06.19	EXPERT PC & UESF Kharkiv SUMMER SHOT CS:GO	Харків	CS:GO
12.07.19–14.07.19	Відбірковий етап Львів	Львів	CS:GO & Dota 2
19.07.19–21.07.19	Відбірковий етап Полтава	Полтава	CS:GO & Dota 2
26.07.19–28.07.19	Відбірковий етап Харків	Харків	CS:GO & Dota 2
02.08.19–04.08.19	Відбірковий етап Маріуполь	Маріуполь	CS:GO & Dota 2
09.08.19–11.08.19	Відбірковий етап Дніпро	Дніпро	CS:GO & Dota 2
10.08.19	LAN-турнір PUBG в Києві	Київ	PUBG
10.08.19	Dota 2 5 × 5 Cup	Київ	Dota 2
16.08.19–18.08.19	Відбірковий етап Одеса	Одеса	CS:GO & Dota 2
23.08.19–25.08.19	Відбірковий етап Київ	Київ	CS:GO & Dota 2
25.08.19	TI9 Pubstomp	Чернівці	Dota 2
31.08.19	Dnipro DUO Cup FORTNITE	Дніпро	Fortnite
31.08.19	Kyiv DUO Cup FORTNITE	Київ	Fortnite
01.09.19	Dota 2 CUP Kyiv	Київ	Dota 2
01.09.19–19.11.19	ISF World Esports School Championship 2019	Київ	Dota 2, LoL
06.09.19–08.09.19	Відбірковий етап Хмельницький	Хмельницький	CS:GO & Dota 2
13.09.19–15.09.19	Відбірковий етап Ужгород	Ужгород	CS:GO & Dota 2
28.09.19	CS:GO & Dota 2 в Маріуполі День міста	Маріуполь	CS:GO & Dota 2
12.10.19	RCC Dota 2 Cup	Рівне	Dota 2
12.10.19	CS:GO 5 × 5 Cup	Житомир	CS:GO
19.10.19	Dota 2 5 × 5 Cup	Житомир	Dota 2
19.10.19–20.10.19	Тех Фест CS:GO	Дніпро	CS:GO
19.10.19–20.10.19	Тех Фест Dota 2	Дніпро	Dota 2
19.10.19–20.10.19	Тех Фест PUBG Mobile	Дніпро	PUBG Mobile
23.10.19	PUBG MOBILE TOURNAMENT Ternopil	Тернопіль	PUBG Mobile
26.10.19	BSG CS:GO LEAGUE 5 × 5 Nikolaev	Миколаїв	CS:GO
26.10.19	Чернівці GO:PLAY UFC3	Чернівці	UFC3
27.10.19	UESF CS:GO CYBERMAX CUP 2 × 2	Полтава	CS:GO
02.11.19	Get in Pro League CS:GO Луцьк	Луцьк	CS:GO
02.11.19–03.11.19	Офлайн кваліфікація Луцьк CS:GO	Луцьк	CS:GO
03.11.19	Get in Pro League AutoChess Луцьк	Луцьк	AutoChess

Продовження таблиці 1.5

Дата	Назва заходу/турніру	Місто	Дисципліна
08.11.19–09.11.19	Суми Galaxy Open Series Autumn 2019	Суми	
09.11.19	Get in Pro League CS:GO Дніпро	Дніпро	CS:GO
09.11.19–10.11.19	Офлайн кваліфікація Дніпро CS:GO	Дніпро	CS:GO
10.11.19	Get in Pro League AutoChess Дніпро	Дніпро	AutoChess
16.11.19	Get in Pro League CS:GO Одеса	Одеса	CS:GO
17.11.19	Get in Pro League AutoChess Одеса	Одеса	AutoChess
17.11.19	Kyiv Dota 2 Mix Cup	Київ	Dota 2
17.11.19	Kyiv CS:GO Mix Cup	Київ	CS:GO
17.11.19	Kyiv Fortnite Mix Cup	Київ	Fortnite
23.11.19	Get in Pro League CS:GO Київ	Київ	CS:GO
23.11.19	Херсон IT CONNECTION CS:GO Cup	Херсон	CS:GO
23.11.19	Чемпіонат у Вінниці з Fortnite	Вінниця	Fortnite
24.11.19	Get in Pro League AutoChess Київ	Київ	AutoChess
28.11.19–01.12.19	Гранд фінал	Дніпро	CS:GO & Dota 2
01.12.19	Чернівці Pubstomp FIFA2020 CUP	Чернівці	FIFA2020
18.11.19–12.12.19	Ukrainian University Open Winter Cup 2019	Черкаси	Dota 2, CS:GO
14.12.19	Кропивницький CS:GO Autumn 1 × 1 CUP	Кропивницький	CS:GO
23.12.19–24.12.19	Всеукраїнська олімпіада з інформаційних технологій	Дніпро	Dota 2
2020 р.			
25.01.20	NCL Dnipro Minor	Дніпро	CS:GO
01.02.20–29.02.20	Cougar Masters League of Legends	online	LoL
08.02.20–09.02.20	Турнір GALAXY open series winter 2020	Суми	CS:GO
15.02.20–19.02.20	GO:PLAY Winter Cup	Чернівці	CS:GO
15.02.20	День українського кіберспорту	Дніпро	CS:GO
15.02.20	ESports Marathon 2020	online	CS:GO & Dota 2 & LoL & Apex Legends & HearthStone & PUBG & Fortnite &
22.02.20–23.02.20	SKYNET Cyber Cup Winter 2020 (Season 2)	Вінниця	CS:GO
22.02.20	NCL Dnipro Major	Дніпро	CS:GO
29.02.20	GO:PLAY FIFA2020 Cup	Чернівці	FIFA2020

Продовження таблиці 1.5

Дата	Назва заходу/турніру	Місто	Дисципліна
29.02.20	Rampage Khm Dota 2 Cup	Хмельницький	Dota 2
29.02.20	RCC CS:GO Online #3	Рівне	CS:GO
09.03.20–14.03.20	Кубок Ректора НТУ «Дніпровська політехніка»	Дніпро	CS:GO & Dota 2
14.03.20	RCC Fortnite DUO	Рівне	Fortnite
14.03.20	GO:PLAY CS:GO Aim Cup	Чернівці	CS:GO
14.03.20	Чемпіонат з кіберфутболу FIFA20	Вінниця	FIFA2020
15.03.20	Турнір UFC 3 «UFC SKYNET CZ Cup»	Вінниця	UFC3
22.03.20–29.03.20	Cougar Masters Dota 2	online	Dota 2
29.03.20	CS:GO 5x5 CSP Spring Championship	Полтава	CS:GO
11.04.20	Online CIS | Mix Cup CS:GO	Київ	CS:GO
18.04.20	Rampage Online Cup	online	Dota 2
19.04.20	SKYNET Fortnite Duo Cup	Вінниця	Fortnite
20.04.20–24.04.20	LG UltraGear Masters	Online	CS:GO
26.04.20	RCC Quarantine Online Cup	Рівне	CS:GO
02.05.20	Quarantine CUP Poltava	Полтава	CS:GO
12.05.20–30.05.20	Ukrainian Open Quarantine esports Cup	online	Dota 2 & LoL & PES
01.06.20–15.06.20	Dota 2 Faceit Ladder	online	Dota 2
20.06.20–21.06.20	Summer Online Cup	online	CS:GO
23.05.20–28.06.20	Campus Championship Ukraine 2020	online	PUBG
04.07.20	Національний відбір на University Esports Masters	online	LoL
19.07.20–12.09.20	UESF Tom Clancy's Rainbow Six Siege Online Tournament	online	Rainbow Six Siege
10.08.20–28.08.20	Національні відбори на Чемпіонат світу від IESF	online	Dota 2 & Tekken 7 & PES
28.08.20–19.09.20	Positive Staff Cup з Dota 2	online	Dota 2
28.09.20–30.12.20	CyberUp	online	CS:GO & FIFA20
17.10.20	Versus League	Львів	CS:GO
17.10.20–01.11.20	WhiteBIT Super Cup	online + Дніпро	CS:GO
21.11.20–22.11.20	Rivne Cyber Cup	online	CS:GO
28.11.20–12.12.20	RCC Students League	online	Dota 2
05.12.20–06.12.20	CSDU CS:GO Random #1 Online Cup для глухих	online	CS:GO
19.12.20	Ternopil St. Nicholas CS:GO Cup 2020	online	CS:GO
19.12.20	Національний відбір на Khari Bulbul 2020	online	CS:GO

Продовження таблиці 1.5

Дата	Назва заходу/турніру	Місто	Дисципліна
26.12.20	Fortnite Solo Cup	Київ	Fortnite
26.12.20–27.12.20	CS:GO Cup	Чернівці	CS:GO
2021 р.			
16.01.21	Ternopil Lockdown Cup	online	CS:GO
18.01.21–28.03.21	Кубок України	online	CS:GO
31.01.21	CS:GO 2 × 2 COMEBACK	Київ	CS:GO
20.02.21	ForceCup	Львів	CS:GO
21.02.21	Fortnite Duo Cup	Київ	Fortnite
28.02.21	CS:GO Mix Cup	Київ	CS:GO
05.03.21	Національний відбір на Khamsa International CS:GO Tournament 2021	online	CS:GO
06.03.21–07.03.21	Відкритий кубок Деснянського району м. Києва – CyberPlaza Esports Cup	Київ	CS:GO
14.03.21	Duo Cup	online	Apex Legends
28.03.21	Dota 2 Mix Cup	Київ	Dota 2

того, що в Україні ніколи не було повноцінної екосистеми конкретно для початківців та спортсменів-любителів. Така екосистема, на нашу думку, і стане тим трампліном, який дозволить допомогти подолати цю прірву. Це і є основною метою Федерації.

Федерація постійно підтримує комунікацію з багатьма іноземними організаціями і популяризує Україну на різних майданчиках для здійснення цієї мети. Дана галузь буде набирати все більшої популярності і важлива роль у цьому процесі відведена саме Федерації.

УКРАЇНСЬКА ПРОФЕСІЙНА КІБЕРСПОРТИВНА АСОЦІАЦІЯ (UPEA)

Асоціацію було створено у травні 2020 р., засновниками її стали NAVI, Maincast, Weplay Esports, Cyberzone Asus, Starladder, Gameinsidt.ua. Місією Асоціації визначено створення можливостей для кожного громадянина України стати частиною кіберспортивної екосистеми. UPEA у вересні 2020 р. було представлено Стратегію розвитку кіберспорту в країні на 2020–2025 рр. Головними цілями асоціації є:

- поширити впізнавання поняття «кіберспорт» в Україні з 4,5 до 11 %;
- залучення інвестицій у кіберспорт та геймінг України у розмірі до 20 млн дол. на рік;
- збільшення існуючої аудиторії: випадкових глядачів з 1,1 млн до 2,5 млн; кіберспортивних ентузіастів з 0,7 млн до 1,3 млн;
- офіційно зробити кіберспорт другою дисципліною за популярністю після футболу;

• збільшення кількості кіберспортивних команд та гравців: професійних команд з 2 до 5; півпрофесійних – з 5 до 15; професійних та півпрофесійних гравців з 840 до 3000;

• збільшення кількості проведених міжнародних кіберспортивних турнірів до 12 турнірів на рік: Tier2 турніри × 4; Premier турніри × 4; Виставка-турнір за прикладом IEM Katowice × 1; чемпіонат світу × 1; Кубок Європи × 2;

• відкриття україномовних кіберспортивних студій трансляції контенту.

UPEA впроваджує ряд проєктів з зарубіжними організаціями, розробляє соціальні проєкти. Так, 24 вересня 2020 р. Українська професійна кіберспортивна асоціація (UPEA) та представництво Дитячого фонду ООН (ЮНІСЕФ) в Україні підписали меморандум про співробітництво. Головною метою співпраці є забезпечення співробітництва та партнерства у сфері захисту прав дітей та освіти дітей і молоді. В рамках проєкту заплановано започаткування Рекомендацій для індустрії онлайн-ігор на базі Глобальних рекомендацій (адаптувати Глобальні рекомендації щодо індустрії онлайн-ігор до національного контексту; створити на національному рівні документи із загальними рекомендаціями для індустрії онлайн-ігор; забезпечити підвищення обізнаності про спільні національні рекомендації; розробити рекомендації для дітей та батьків); проведення національного дослідження, підготовка і випуск Рекомендацій для батьків і дітей щодо правил безпечної поведінки; інформування розробників ігор, операторів кіберспортивного ринку та комунікація з геймерами (дітьми) і їхніми батьками щодо правил безпечної поведінки, кібербулінг та надання відповідних рекомендацій.

У серпні 2020 р. UPEA у співробітництві з міжнародним благодійним фондом «Життя з надлишком» започаткували соціально-орієнтований напрям. Фокус соціальних проєктів UPEA спрямований на ті групи населення України, що потребують особливої уваги усього суспільства, а саме: громадяни пенсійного віку; військовослужбовці, учасники бойових дій; люди з інвалідністю. Одним з ключових завдань у цьому напрямі є реалізація національного проєкту «Відповідальність Ліга», спрямованого на залучення до кіберспорту людей, яким надважливо додатково соціалізуватися, спілкуватися та взаємодіяти один з одним.

У стратегії розвитку UPEA та кіберспорту України особливе місце займає кіберспортивна наука. Пошук інформації та систематизація знань про кіберспорт є одними з головних складових його успішного розвитку. UPEA підписав у вересні 2020 р. меморандум про співпрацю з провідним спортивним закладом вищої освіти країни – Національним університетом фізичного виховання та спорту України.

Одним з головних завдань наукової групи UPEA є створення науково-методичного супроводу для кіберспортсменів за трьома напрямами: психологія, контроль достресових станів та нейроаналітика.

Спортивні симулятори в Україні розвивають федерації: Українська асоціація електронного футболу, Федерація електронного баскетболу.

УКРАЇНСЬКА АСОЦІАЦІЯ ЕЛЕКТРОННОГО ФУТБОЛУ

Кіберфутбол в Україні розвивався нерівномірно, багато в чому залежачи від світових тенденцій. Різні організації займалися формуванням української кіберфутбольної сцени, але стикалися з труднощами, які їм так і не вдалося подолати. Проте нині цей напрям одержав новий старт не в останню чергу завдяки увазі Української асоціації футболу.

Легендарний український мультигеймінговий клуб ***Natus Vincere*** відкрив підрозділ із FIFA в 2011 р. До нього увійшли гравці, які представляли Україну на чемпіонаті World Cyber Games (WCG) в 2008, 2009 і 2010 рр., – Олександр «BlooD» Рябікін, Євген «Yozhyk» Мостовик і Олександр «ToTsi» Шрамко, а також Антон «AdreNaLinE» Піддубний.

У цей рік гравці NA'VI завоювали 1-ше і 2-ге місця на Ukrainian FIFA League 2011 р., а також перемогли у турнірах OSPL Spring 2011, WCG 2011 UA і SEC 2011. Але вже в 2012 р. в клубі залишився лише один кіберфутболіст – Євген «Yozhyk» Мостовик. Він виступав за Natus Vincere вісім років, взяв участь у 15+ турнірах і виграв понад 35 тис. дол. У 2019 р. Євген залишив клуб, і FIFA-підрозділ було закрито.

Кіберпідрозділ ФК «Динамо» (Київ). Першим традиційним спортивним клубом у країні, який створив власний кіберпідрозділ, став ФК «Динамо» (Київ). Наприкінці 2016 р. він підписав одного з найтитульованіших українських гравців із дисципліни FIFA Віталія «labotryas» Муху.

У квітні наступного року підрозділ eFCDK провів Весняний кубок Динамо Київ із FIFA 17 і аматорський турнір на київському фестивалі WEGAME 3.0. У подальші плани кіберпідрозділу входило підписання нових кіберфутболістів, а також колективу із ще однієї esports-дисципліни. Однак ці плани не вдалося втілити, і підрозділ було закрито.

Федерація кіберфутболу України. Федерацію кіберфутболу України (ESFU) було засновано у 2016 р. Вона займалася організацією найбільших національних турнірів, чемпіонатів країни та регіональних кубків і відбором гравців для участі на міжнародних змаганнях із кіберфутболу.

Одним із ключових аспектів діяльності ESFU була популяризація кіберфутболу як дисципліни завдяки співпраці зі спортивними клубами й організаціями України та інших країн.

У 2018 р. ESFU спільно з арт-заводом «Платформа» відкрила Академію кіберфутболу FINT, де навчали теорії та практики професійної гри. До числа викладачів входив Олег «Walkman» Шустенко – багаторазовий чемпіон України із FIFA, чемпіон (European Cyber Games 2007, EsportCL) і віце-чемпіон (ECG 2008) Європи.

У 2020 р. Федерація кіберфутболу України припинила існування, а її починання продовжила Українська асоціація електронного футболу (УАЕФ). Президент ESFU Арсеній Салай став віце-президентом УАЕФ.

Українська асоціація електронного футболу. З 2020 р. розвитком електронного футболу в Україні займається УАЕФ – колективний член Української асоціації футболу. Під її егідою було створено першу національну збірну команду, яка виступила на головних міжнародних кіберфутбольних турнірах: UEFA eEURO із PES і FIFA eNations Cup із FIFA.

У грудні 2020 р. УАЕФ зібрала нову команду для участі в UEFA eEURO-2021, також укомплектовано склад для участі в FIFA eNations Cup 2021.

У сезоні 2020/2021 УАЕФ спільно з ESportsBattle запустила першу в історії України національну лігу із симулятора FIFA і серію з чотирьох сезонних турнірів із PES.

На початку 2021 р. Українська асоціація електронного футболу стала всеукраїнською організацією, створивши представництва у всій країні. За свої досягнення УАЕФ отримала спеціальну нагороду «Прогрес року» від Української асоціації футболу на церемонії «Футбольні зірки України-2020». Президентом УАЕФ є Владислав Шовковський.

ESportsBattle LEAGUE 2020–2021. Для відбору гравців до національної збірної команди України було засновано ESportsBattle LEAGUE 2020–2021 – першу національну кіберфутбольну лігу за підтримки Української асоціації електронного футболу для професіоналів і аматорів. Ліга складається з чотирьох сезонних кваліфікацій і гранд-фіналу, її загальний призовий фонд становить 300 тис. грн.

Організацією ліги займається ESportsBattle – найбільша кіберспортивна платформа в Україні з матчами 24/7, яка також включає кіберспортивну академію і національні турніри.

ФЕДЕРАЦІЯ ЕЛЕКТРОННОГО БАСКЕТБОЛУ

Федерація електронного баскетболу України юридично була організована у 2020 р., об'єднавши дві громадські організації – Федерацію електронного баскетболу України (президент – Денис Давидов) і Федерацію кібер(електронного) баскетболу України (президент – Сергій Волков). На сьогодні завершується етап створення союзу «Українська асоціація електронного баскетболу».

Глобальна мета Федерації електронного баскетболу України – бути корисною суспільству, розвивати електронний баскетбол і популяризувати країну у всьому світі.

Проте сама діяльність організації виходить далеко за юридичне поле. Сергій Волков ще у 2015 р. почав організовувати свої турніри на території України. На той час це були перші турніри на ПК, але вже у 2019 р. змагання переросли в перший турнір в Україні в форматі «3 × 3», де взяли участь вісім команд. Далі був організований турнір за версією «Моя Ліга», де зіграли понад 50 гравців. Тоді було прийнято рішення про створення першої в Україні спортивної ліги PRO AM з баскетболу «5 × 5» з призовим фондом у 100 тис. грн. У цій лізі взяли участь сім команд з різних регіонів України і було отримано дозвіл від 2K і NBA.

Організація є таким органом, що постійно розвивається. На 2021 р. у планах присутні створення Європейської ліги за версією PRO AM «5 × 5» і «3 × 3». Крім того, реалізується проєкт в місцях відбування покарань. Першим результатом його стало створення клубу Elephant в дитячій виправній колонії у м. Кременчук, де на сьогодні пройшли відбір 10 осіб. Проводяться тренування і подальша підготовка юнаків для участі в онлайн-турнірах з електронного баскетболу. Цей досвід може бути корисним молодим людям, які після виходу з місць відбування покарань залишаються «самі з собою». Для того щоб до-

помогти їм отримати новий досвід і, можливо, вибрати нову професію, Федерація використовує всі доступні їй ресурси. На думку Федерації електронного баскетболу України, спорт може допомогти їм швидше соціалізуватися і знайти свій шлях.

У Федерації електронного баскетболу України на 2021 р. також ще заплановано проведення офлайн-турніру, де вперше буде протестована нова модель проведення чемпіонатів – змішаний турнір з електронного баскетболу «5 × 5» і його реальна версія «3 × 3». В рамках цього турніру учасники гратимуть не тільки у віртуальний баскетбол, а й у реальний. Це дозволить гравцям зберігати ясність духу і підтримувати спортивну форму, яка так необхідна всім.

У Києві, в офісі UESF, відбулася зустріч президента Федерації кіберспорту України Івана Данішевського і президента Федерації електронного баскетболу Дениса Давидова. Організації домовилися про плідну співпрацю та підписали меморандум.

У рамках майбутньої співпраці Федерація електронного баскетболу України за підтримки UESF буде розвивати електронний баскетбол на території нашої країни.

1.7. КІБЕРСПОРТИВНА КОМАНДА (E-SPORT TEAM) ЯК ОБ'ЄКТ МЕНЕДЖМЕНТУ

Кіберспортивна команда (e-sport team) – це організація, що збирає під своїм брендом різних гравців, має певну структуру та систему менеджменту, виставляє гравців на турніри і має джерела прибутку.

У кіберспорті команди гравців традиційно називають кланами. Деякі види відеоігор, наприклад Counter-Strike, створені саме для командного змагання, інші ж дозволяють грати як в режимі один на один, так і команда проти команди. Часто професійні команди підписують контракт зі своїми гравцями й отримують фінансову підтримку від численних спонсорів.

Найпопулярнішою командою 2020 р. в Dota 2 стала Nigma з легендарним капітаном KuroKy. За минулий рік команда набрала 38,9 млн год переглядів за 350 год ефірного часу. Результат багато в чому був забезпечений команді завдяки вдалому старту року: перемогам на Майнор і WePlay! Dota 2 Tug of War: Mad Moon, а також виступу на єдиному Мейджор року (рис. 1.8).

Зазначимо, що в 2019 р. склад KuroKy також був найпопулярнішим (тоді він виступав за Team Liquid) і сумарно мав понад 50 млн год переглядів: у 2020 р. кількість зменшилася на 22 %, оскільки команди не дорахувалися переглядів зі скасованого The International. Пік глядачів Nigma в 2020 р. становив 358,8 тис. осіб: саме стільки на піку стежило за матчем команди KuroKy з Evil Geniuses на DreamHack Leipzig Major.

Друге місце посіла найкраща команда сезону (за кількістю виграних трофеїв і призових) – Team Secret. Вона набрала 33,5 млн год переглядів за 289 год в ефірі. Фінал DreamHack Leipzig Major, де Secret обіграла Evil Geniuses, на піку зібрав 475,2 тис. осіб – це другий результат у минулому сезоні.

Пік сезону за глядачами належить матчу Virtus.pro vs OG у фіналі скасованого мейджора ESL One Los Angeles 2020. Турнір було поділено на регіони,

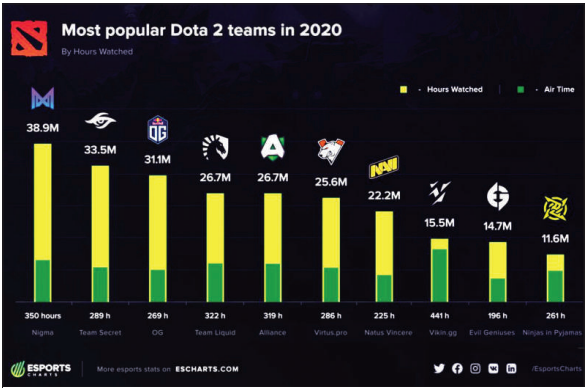


Рисунок 1.8 – Популярні команди за кількістю годин переглядів у 2020 р. з Dota 2

ТАБЛИЦЯ 1.6

Місце команди у рейтингу топ-10

Місце	Команда	Очки	Прибуток, дол.	Мейджори	Мінорні турніри
1st	Team Secret	14,400.0	2,966,416	2/5	0/0
2nd	Virtus.pro	13,500.0	1,497,139	1/5	0/0
3rd	Vici Gaming	11,250.0	2,112,493	2/5	1/1
4th	Evil Geniuses	6,825.0	1,517,493	0/5	0/0
5th	Team Liquid	5,820.0	4,726,402	0/4	0/0
6th	PSG.LGD	5,040.0	3,342,125	0/5	0/0
7th	Fnatic	2,880.0	720,354	0/5	0/0
8th	Ninjas in Pyjamas	2,620.0	528,392	0/4	2/3
9th	TNC Predator	2,046.0	822,139	0/3	0/0
10th	OG	1,218.0	15,307,407	0/2	0/2

де постраданські країни і Європа були об'єднані, вирішальний матч на піку зібрав 508 тис. глядачів (46 % з яких стежили за російськомовною трансляцією). Сама OG зайняла в рейтингу 3-тє місце з 31,1 млн год переглядів. Що цікаво, склад дворазових чемпіонів The International – єдиний в топ-6, який провів за сезон менше 100 матчів. Колектив також став другим за середньою кількістю

глядачів з 115,6 тис. осіб. Четверте і п'яте місця розділили менше 50 тис. год перегляду: Team Liquid була в ефірі на 3 год довше Alliance, тому місце в топ-4 отримав склад iNSaNiA.

Серед команд з топ-10 найменше в ефірі були Evil Geniuses (9-те місце) – 196 год за 68 ігор. Команда потрапила в рейтинг, хоча з вересня до кінця року не грала на жодному турнірі.

Більше за інших за рік грав молодий європейський колектив ViKin.gg, в активі якого 441 год ефірного часу при 165 проведених матчах. Команда стала набирати популярність у 2020 р. після серії вдалих виступів на невеликих онлайн-турнірах. Колектив також відвідав усі великі підсумкові турніри, за рахунок чого опинився на 8-й сходинці рейтингу.

Відповідно до зароблених очок в Dota 2, команди набули іншого вигляду (табл. 1.6).

До відомих українських команд можна віднести: Natus Vincere; Pro100.

Параметри команди, за якими її оцінюють в індустрії кіберспорту

1. Вболівальники. Беззаперечний фактор номер один для будь-якої активної організації. Чим більше вболівальників, тим більше спонсорів. Обчислюється через популярність стримів, лайки в соцмережах (Facebook, Вконтакте), передплатників у Твіттері.

2. Стабільність. Складний для прогнозування аспект, але при цьому один з найважливіших. Незважаючи на те, скільки у команди вболівальників, враховується параметр стабільності її існування, потоку додавання/вибуття гравців та чи не розпадеться вона за кілька місяців від чергової драми і/або зміни складу.

3. Результати. Цей параметр займає третє місце у рейтингу. Якщо команда зійшла на п'єдестал The International, то цей результат почне відігравати велику роль, але якщо не брати топ команди, то турнірні показники будуть важити менше, ніж попередні два фактори.

До складу кіберспортивної команди входять (рис. 1.9): гравець, тренер, менеджер, спонсор, масажист, психолог.

До зовнішнього середовища належать: розробники ігор, компанії виробники обладнання, стримінгові платформи, соціальні мережі.

До цільової аудиторії входять: уболівальники, глядачі, косплеєр ком'юніті.

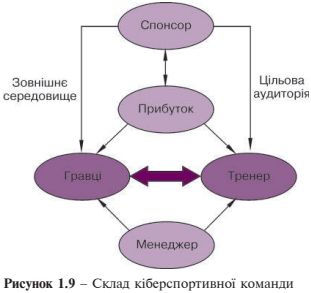


Рисунок 1.9 – Склад кіберспортивної команди

Джерела доходів у кіберспорті

1. Спонсорство. Великі бренди приходять у кіберспорт щомісяця. Вони бувають різного спрямування – від фаст-фуду до одягу для легкої атлетики. Деякі компанії зосереджені на турнірах і лігах, наприклад чотирирічна угода Nike з League of Legends Pro League. Інші бренди орієнтовані на окремих гравців, таких як Red Bull і Ninja.

2. Реклама. Для якісної реклами потрібна кіберспортивна організація, що створює якісний контент для глядачів. Велика його частина формується на Twitch. Багато КСО вимагають, щоб їхні гравці періодично запускали стрим. Більше того, у команд іноді є просто стримери, які не змагаються, а лише запускають трансляції для веселощів.

Те, як кіберспортивні організації просувають своїх гравців і залучають бренди, має вирішальне значення для їхнього успіху (рис. 1.10). Дивлячись на TSM, яскравим прикладом є їх партнерство з Dr. Pepper. Компанія має довгу історію в кіберспорті, починаючи з MLG в 2008 р. Вони знають, як отримати хороший відгук від кіберспортивної аудиторії, і є прикладом для інших брендів. На додаток до реклами Team SodaMid, Dr. Pepper також отримав багато розголосу, зобразивши гравців TSM Fortnite на пляшках содової.

3. Медіаправа. Права на медіа, які становлять майже 20 % всіх доходів від кіберспорту, належать винятково розробникам ігор і організаторам турнірів. Щоб організації могли змагатися у франшизних лігах, таких як OWL і LCS, організації повинні платити значні стартові внески.

4. Продаж мерчендайзу. При доході трохи більше 100 млн дол. гроші від мерчандайзингу та продажу квитків не відіграють такої ролі, як у традиційних видах спорту. Для великих спортивних івентів квитки – основне джерело доходу. У кіберспорті ця сума не настільки вагома.

Overwatch League планувалося перевести всі ігри на домашні арени. Команди зможуть залучати глядачів і отримувати з них прибуток за покупку квитків і мерчандайзу. Навіть при високих вступних внесках в Overwatch League такі майбутні перспективи привабливі.

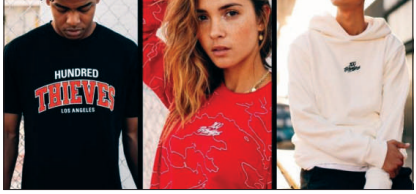


Рисунок 1.10 – Реклама у кіберспорті

Рисунок 1.11 – Товари, що пропонуються кіберспортивними організаціями

Крім фізичних майданчиків, КСО успішно продають свої товари. Одна з організацій, яка зробила з цього опору для свого бізнесу, – 100 Thieves. Вона залучила багато спонсорів і партнерів, включаючи популярного музиканта Дрейка. Однією з причин, з якої Дрейк інвестував гроші в команду, є те, що вона встигла заявити про себе у світі моди вуличного одягу. Їхній мерч було помічено на багатьох «зірках» США – від гравців NBA до реперів (див. рис. 1.10).

Інші кіберспортивні організації також успішно продають свої товари, але 100 Thieves перевершили всі очікування. Незважаючи на те що важливий кожен потік доходів, саме ця категорія повинна значно підвищуватися, щоб кіберспортивні організації могли покращити фінансовий стан (рис. 1.11).

5. Прогнозування. Прогноз на 1,084 млрд дол. прибутку в 2021 р. становить приріст – на 26,7 % за рік. Якщо таке зростання продовжиться, кіберспортивні організації стануть прибутковими у найближчому майбутньому. Перехід Overwatch League і Call of Duty World League на франшизну систему відкриває великий потік надходжень від квитків для багатьох кіберспортивних організацій.

Нові бренди вливаються в кіберспорт щотижня. У 2019 р. Nissan оголосив про спонсорство з FaZe Clan і OpTic Gaming. Це перша партнерська угода автомобільного концерну в кіберспорті, що підтверджує: великі компанії бачать реальні можливості в галузі. Висока конкуренція серед брендів за спонсорство в кіберспорті підвищить цінність таких спонсорських зв'язків для організацій. Всі ці зміни сприяють зростанню кіберспортивної індустрії і зміцнюють галузь.

Розглянемо, від кого залежать організація ефективної роботи та налагодження контактів, пошук спонсорів.

Професія менеджера в кіберспорті

Менеджер – це людина, яка професійно займається управлінською діяльністю, керує функціями організації для забезпечення її стабільної конкурентоздатності; це особа, наділена повноваженнями приймати управлінські рішення і здійснювати їх виконання.

На сьогодні в Україні налічується приблизно 34 типи менеджерів (за Класифікатором професій України (ДК 003:2010)).

Термін «менеджер» трактується досить широко, тому будь-яке його визначення буде недостатньо повним. З деяким ступенем наближення можна сказати, що **менеджер** – це людина, що складає систему поточного і перспективного планування, прогнозування й орієнтації виробництва, реалізації продукції і послуг з метою одержання прибутку. Іншими словами, менеджер – людина, що здійснює процес планування виробництва, організацію, мотивацію і контроль для максимально швидкого досягнення цілей. Отже, він повинен мати визначені якості, манери, уміння вміло керувати трудовим колективом (у нашому випадку – кіберспортивною командою), найбільш повно використовувати творчі здібності кожного з працівників, забезпечуючи тим самим гнучке реагування на вимоги ринку.

В організації він займає, по суті, положення найнятої людини, яка виконує кропітку і методичну роботу, але ніяк не власника, як деякі думають. Оскільки саме менеджери (керуючі) становлять категорію людей, котрі здійснюють управління (менеджмент), то особистісні і ділові якості їх безпосередньо визначають сам процес господарської діяльності: виробництво, збут тощо.

Отже, до числа найважливіших здатність менеджера, які розуміють як поєднання знань, поведінки і досвіду, входять: уміння реалізувати, делегувати повноваження і відповідальність, здатність до організації і мотивації групової роботи, установлення пріоритетів, самопізнання і самооцінка, переконання, аналітичне мислення, розпізнавання найбільш істотних факторів, системність, обробка і формування інформації, розробка програм, виявлення тенденцій, розподіл зусиль і часу.

На думку зарубіжних експертів, поведінка менеджера має відзначатися деякою агресивністю, наполегливістю, готовністю до сприйняття і передачі інформації, раціональністю, груповою роботою, гумором, прагненням до встановлення контакту, самоконтролем, впевненістю, позитивним ставленням до змагальності, природною орієнтованістю на досягнення поставлених цілей.

У кіберспорті менеджерів можна розподілити на два класи. Перший – менеджер, «прикріплений» до вже повністю сформованої команди, другий – менеджер (зазвичай, найнятий тим чи іншим проєктом), який збирається створити нову команду.

Завдання (функції) такого менеджера в цьому випадку можуть бути зведені до таких пунктів:

1. Складання календаря. Найважливіше завдання будь-якого менеджера після того, як команда остаточно зібралася. Воно включає запис до календаря розкладу матчів, стеження за особистим розкладом кожного з гравців і роботу над тим, щоб не виникло жодних перехресних ситуацій з розкладом турнірних матчів. На це завдання йде найбільше часу. Для його виконання менеджеру потрібно бути онлайн практично кожен день, щоб знати розклад усіх турнірів і дат матчів. Проблеми виникатимуть часто, особливо коли менеджер працює з командою з п'яти працюючих/учнів гравців.

2. Пошук турнірів. Цим доведеться займатися, якщо команда не входить до переліку топових колективів. Потрібно шукати нові турніри через особисті знайомства чи просто інтернет-серфінг. Існує безліч турнірів (зазвичай для невеликих команд), на які можна потрапити не за запрошеннями, а через по-

дачу заявки або проходження кваліфікації, і саме їх менеджер активно шукає. Стосовно роботи з топовими проєктами: потрібно читати всі запрошення, що надходять, вміти подати інформацію про них гравцям і разом вибрати, на яких турнірах виступати.

3. Логістика. Якщо команда їде на LAN-турнір, менеджер повинен вирішити всі організаційні та логістичні питання: забронювати квитки та проживання, оформити візи для гравців (у разі необхідності), вирішити поточні питання (в тому числі оплати) транспорту і харчування. Ці завдання вимагають прямої роботи зі спонсором (у разі якщо у команди він є).

4. Супровід на змаганні. Допомога команді на LAN турнірі досить проста – потрібно бути разом з нею, стежити за тим, щоб все йшло за планом, і бути напоготові вирішити будь-яку проблему.

5. Підтримка команди. Менеджеру потрібно вміти «скринити» команду, зчитувати й оцінювати командну «хімію», налагоджувати та підтримувати психологічний «клімат» команди і впливати на настрій у команді під час тренувань і особливо змагань. Стежити за фізичним станом гравців, дотриманням ними розпорядку дня та виходу онлайн для ігор, особливо змагань (якщо гравці знаходяться віддалено), вирішувати технічні моменти, пов'язані із забезпеченням гравців усім необхідним для тренувань. У разі необхідності, менеджер залучає до роботи команди додаткових фахівців – психолога, тренера, масажиста тощо.

6. Піар. По суті, потрібно бути публічною особою команди, особливо в різних соціальних медіа та геймерських порталах, вести акаунти у соціальних мережах, моніторити публікації про команду та гравців, а також завжди бути готовим давати прозорі пояснення публіці в разі виникнення типової драми, які, як ми знаємо, регулярно трапляються.

7. Пошук спонсорів. Якщо команда існує без партнерів, завдання менеджера – знайти адекватного спонсора. Процес цей дуже довгий і працює так само, як пошук спонсора в будь-якій інший сфері діяльності. Спершу потрібно оцінити свою команду, правильно показати, що вона може запропонувати, зважити, чого вона заслуговує, і почати пошук, поки не знайдеться стабільна організація або спонсор.

Головна особливість у професії менеджера команди в кіберспорті – це потрібно або дуже любити світ прогеймінгу, або бути щирим прихильником команди.

Завдання менеджера, який працює з організацією без команди і прагне її зібрати, набираючи гравців:

1. Моніторинг кіберспортивного ринку, щоб знати, що там відбувається, хто на сьогодні без команди, а хто зайнятий, які з'явилися нові команди тощо.

2. Складання списку можливих варіантів і показ проєкту, пояснення переваг і недоліків кожної опції.

Кіберспорт уже давно став повноцінною спортивною дисципліною на світовій арені, в якій, як і в стандартних видах спорту, можна будувати кар'єру не тільки як спортсмен, а і в багатьох суміжних спеціальностях (наприклад, менеджер, маркетолог, PR-фахівець тощо).

На сьогодні світовий ринок має обмежену кількість прикладів навчання кіберспорту як професії. В основному вони обмежуються курсами підвищення кваліфікації гравців всередині кіберспортивних команд. Так відбувається в Нідерландах, Німеччині, Австрії, Польщі, США та Фінляндії.

Основним показником ефективності даного напряму є зростання інтересу до розвитку кіберспорту з боку «стандартних» освітніх установ (ЗВО, школи), що спостерігається в Росії, США і Великій Британії.

Підвищення попиту на кіберспортивну освіту відбувається за рахунок таких напрямів:

- збільшення призових фондів на великих міжнародних турнірах;
- розширення спектра послуг, основних і допоміжних послуг з боку наймачів кіберспортсмена (високий фонд заробітної плати, великі бонуси, офіційне працевлаштування, соціальна підтримка);
- збільшення в геометричній прогресії створення кіберспортивних підрозділів при спортивних клубах по всьому світу.

1.8. ІВЕНТ-МЕНЕДЖМЕНТ У КІБЕРСПОРТІ

Культура відеоігор на Заході існує вже майже півстоліття. Те саме можна сказати і про країни Азії – згадка про Nintendo вже багато про що свідчить. Позмагатися з друзями десь у барі за ігровим автоматом у файтинг було дуже популярно наприкінці 1970-х років.

У 1990-х роках все прийшло до СНД. Так, у сім'ях почали з'являтися ігрові консолі, які все ще викликають ностальгічні нотки в душі, і трохи пізніше комп'ютери. Спочатку гравці воліли грати в звичайні «стрілялки» для одиночок, але після появи доступного Інтернету почали змагатися в мультиплеєрних іграх. Приблизно в той самий час у містах почали з'являтися «ігрові кімнати» та комп'ютерні клуби, куди можна було зайти після школи (а іноді і замість неї) з друзями і пограти в гру по локальній мережі.

Рисунок 1.12 – Комп'ютерний клуб у 2000-х роках

Як локації для клубів було обрано всі можливі місця: від орендованого приміщення прямо в школі до підвалів у житлових будинках на околиці міста. Сучасний кіберспорт з'явився саме з таких підвалів (рис. 1.12).

З розвитком ігрової індустрії почало з'являтися все більше ігор, які підтримували мультиплеєр. Довести друзям, що ви найкращий гравець в Warcraft або Quake, було питанням честі, тому емоції в деяких битвах зашкалювали, і виграшні крики з клубу було чути навіть на вулиці. Почали з'являтися командні проєкти, в яких все залежало не від навичок одного гравця, а від скоординованої роботи всієї команди.

Усвідомлюючи такий ажіотаж, власники клубів навмисно виділяли один чи кілька вільних днів, щоб влаштувати невеликі змагання для всіх бажаючих. Щоб залучити аудиторію, переможець отримував нагороду. У ті часи було легко побачити турнір, де за перше місце нагороджували безкоштовним пивом або безалкогольним напоєм. Грошові винагороди, якщо й були, то дуже мізерні. Найчастіше учасникам доводилося особисто вносити плату за участь у турнірі. Ці суми внесків залежав призовий фонд. На початку нового століття виграти умовні 100 дол. за перше місце в турнірі було величезним досягненням, але отримана слава серед місцевих хлопців була набагато важливішою.

У 1997 р. відбулася подія, яка визначила майбутнє кіберспорту. Американець Ейнджел Муньйоз заснував професійну лігу комп'ютерного спорту, яка отримала назву CPL (Кіберспортивна професійна ліга). На першому турнірі цієї ліги, організованому у тому самому році, була тільки одна гра – Quake. Безпрецедентний випадок, коли змагання проходили з подібною організацією: турнір був оснащений повноцінними ігровими місцями, за грою спостерігали реальні судді та системні адміністратори, і весь захід висвітлювали журналісти (рис. 1.13).

Через кілька років Кіберспортивна професійна ліга перетворилася на велику франшизу. Успіх ліги привернув увагу інвесторів, а в 2000 р. за підтримки Samsung було проведено свого роду чемпіонат світу з eSports під назвою WCG (World Cyber Games) – чемпіонат світу з кіберспорту. Для більшості гравців цей турнір швидко став чимось на кшталт Олімпійських ігор, адже там існувало навіть поняття медального заліку для кожної країни наприкінці змагань (рис. 1.14). Крім того, можливість відвідати Південну Корею та представити свою країну на світовому рівні для 20-річних хлопців – було щось неймовірне.

Призовий фонд першого чемпіонату WCG 2000 становив 200 тис. дол. До корейського міста Йонйінг приїхали 174 гравці з 17 країн. Організатори вибрали шутер Quake III Arena, стратегії StarCraft: Brood War і Age of Empires II: The Age of Kings, а також футбольний симулятор FIFA 2000.

Рисунок 1.13 – Турнір FRAG 4, організований Кіберспортивною професійною лігою (2000 р.)

Рисунок 1.14 – Церемонія відкриття чемпіонату світу з кіберспорту WCG (World Cyber Games). Фото: INTERKULTUR

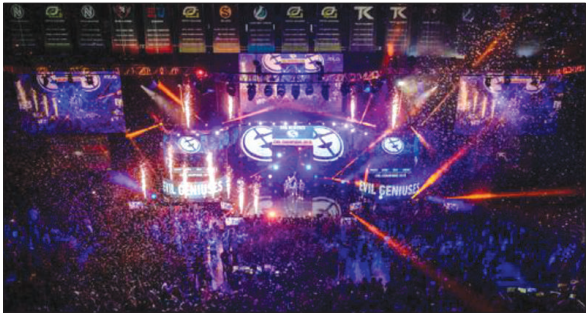


Рисунок 1.15 – Чемпіонат Call of Duty, 2020 р.

Після гучного успіху таких заходів розвиток кіберспорту було вже не зупинити. Нові турніри з'являлися з кожним роком, призові зростали, організатори шукали нові способи залучення аудиторії, щоб кожен чемпіонат перетворився на своєрідне свято, де крім ігор проходили і реал-шоу за участю запрошених «зірок». У світі почали з'являтися спортивні організації, які опікувалися найуспішнішими гравцями, пропонуючи їм реальні зарплати і комфортні умови навчання в обмін на успішні виступи на світовій арені. Так з'явилися легендарні MYM, Virtus.pro, Fnatic, Ninjas in Pyjamas, Mibr і десятки інших кланів, які існують (або існували) протягом багатьох років.

Змагання з кіберспорту (івенти), зокрема міжнародні, проводяться по всьому світу. Для великих змагань обирають спеціальні місця (локації), де публіка

може спостерігати за гравцями, які сидять за комп'ютерами, а хід змагань можна відстежувати на великому екрані, де транслюється ігровий процес (рис. 1.15).

Конкуренція у сфері кіберспорту стрімко зросла. У спробі залучити найвідоміші у світі команди організатори створюють найбільш комфортні умови для гравців. До кіберспорсмена ставляться, як до будь-якої іншої «зірки» світового рівня в іншій галузі. Призові фонди турнірів налічують мільйони, якщо не десятки мільйонів доларів. Наприклад, на турнірі «The International-2019» з Valve з дисципліни Dota 2 було розіграно рекордний призовий фонд у розмірі 34 192 599 дол. Команда «OG», яка зайняла перше місце, виграла близько 15 млн дол., тобто по 3 млн дол. на гравця.

У 2020 р. найбільші змагання мали призовий фонд у 4,6 млн дол. (табл. 1.7).

На щорічному змаганні The International з гри Dota 2 в 2011 р. перше місце здобула українська команда Natus Vincere (рис. 1.16), отримавши приз розміром у 1 000 000 дол.

Маркетингове агентство Newzoo визначило, що в 2021 р. число уболівальників досягне 550 млн. Звичайно, аудиторія такого розміру може бути дуже цінною для маркетологів. Кіберспортивні глядачі знаходяться в тій демографічній групі, до якої найскладніше підступитися. Проте можна використовувати кіберспортивні події, команди й особистостей як маркетингові важелі, що дають брендам можливість вийти на бажаний ринок.

Незважаючи на те що для таких глядачів потрібно придумувати інші рішення, ніж для класичної аудиторії, до яких звикли маркетологи, кіберспортивний маркетинг залишається таким самим маркетингом. Показники повернення інвестицій (ROI) або повернення цілей (ROO) так само є найбільш надійними інструментами для оцінки успіху кампанії.

ТАБЛИЦЯ 1.7

Рейтинг найприбутковіших кіберспортивних заходів у 2020 р.

Івент	Призовий фонд, дол.	Дисципліна
Call of Duty League Championship 2020	4,600,000.00	Call of Duty: Modern Warfare
OMEGA League: Europe Immortal Division	500,000.00	Dota 2
ESL One: Cologne 2020 Online – Europe	325,000.00	Counter-Strike: Global Offensive
LCK Summer 2020	252,582.09	League of Legends
LEC 2020 Summer	236,000.00	League of Legends
LCS 2020 Summer	200,000.00	League of Legends
TFT Galaxies Championship	200,000.00	Teamfight Tactics
Champions Showdown 2020: Chess 9LX	150,000.00	Lichess
ALGS Super Regional Playoffs – Americas	140,000.00	Apex Legends
ALGS Super Regional Playoffs – EMEA	140,000.00	Apex Legends
Vie.gg Legend Series	61,556.08	Counter-Strike: Global Offensive
ALGS Super Regional Playoffs – APAC South	57,450.00	Apex Legends

Рисунок 1.16 – Данило (Dendi) Ішутін, переможець Dota 2 в 2011 р.

Для прикладу розглянемо, які результати має отримати компанія, виступаючи як головний спонсор івенту. Припустимо таке:

- 1 млн глядачів спостерігають за турніром;
- очікування спонсора – конвертувати 0,5 % глядачів у платоспроможних клієнтів;
- CLTV (довічна цінність клієнта) для клієнтів компанії – 500 дол.;
- очікування спонсора – заробити 2,5 млн дол. від спонсорства (0,5 % конверсії × 1 млн глядачів × 500 дол. CLTV);
- інвестуючи 1 млн дол. як титульний спонсор, ефективним показником ROI буде 150 %.

Маркетингові стратегії монетизації аудиторії кіберспортивних івентів

Існують сім маркетингових стратегій, які можна використовувати для монетизації аудиторії віртуального спорту.

1. Спонсорство. Щоб така співпраця була успішною, необхідно виконанти п'ять наступних факторів:

- видимість: перш ніж підписуватися на будь-яке спонсорство в кіберспорті, переконайтеся, що є чіткі угоди для забезпечення видимості вашого бренду/продукту;
- ціна: більшість організаторів заходів/турнірів все ще знаходяться на ранній стадії отримання прибутку від стримів. Якщо спонсорство допомагає їм оплачувати рахунки, швидше за все, вони відкриті для довгострокових ділових відносин;
- взаємодія: це йде паралельно з видимістю. Отримання прямого контакту з аудиторією є ключем до успішного спонсорства, оскільки запам'ятовування бренду/продукту збільшується при повторній взаємодії;
- загальний підхід: тоді як кіберспортивна аудиторія в цілому часто описується як молода і технічно підкована, насправді це глядачі з широкого спектра демографічних категорій і інтересів. Сегментація і таргетинг дуже важливі, щоб зв'язатися з людьми, які підходять для бренду/продукту компанії;

• другорядний: щастя = реальність – очікування. Щоб переконатися, що бренд/продукт буде позитивно асоційований і запам'ятається глядачу, отримайте якомога більше інформації про аудиторію, щоб бути в змозі задовольнити всі бажання споживачів.

2. Реклама під час стримів. Найбільш цікаві кіберспортивні події транслюються на основних платформах, таких як Twitch або YouTube. Крім того, їх використовують ігрові блогери для поширення контенту серед шанувальників і передплатників. Так само, як бренди рекламуються під час спортивних трансляцій, кіберспортивні турніри пропонують схожі рекламні можливості. Банери на екрані, брендові сегменти мовлення, відеокліпи, а також ролики від блогерів – це варіанти, з якими можна працювати.

3. Реклама на платформі кіберспортивного медіа. Більшість платформ, які обслуговують кіберспортивну аудиторію, продають рекламні місця. Згідно зі звітом PageFair про блокування реклами за 2017 р., у 2016 р. 615 млн пристроїв використовували розширення для приховування реклами. У зв'язку з тим що на більшості платформ немає складних варіантів таргетингу оголошень, простір, яким може керувати мовник, є найбільш надійним параметром для досягнення певної цільової групи.

Позитивний вплив залучення брендів у кіберспорт. Дані свідчать, що респонденти почали з більшою прихильністю ставитися до компанії, якщо:

• бренд вручив свій товар переможцю турніру;
• бренд зробив грошову винагороду переможцям;
• бренд розіграє/роздає квитки на турнір або мерчандайзом;
• гравець або вся команда використовує спонсорське обладнання бренду;
• бренд є головним спонсорським партнером івенту;
• бренд є головним спонсорським партнером трансляції турніру.

4. SMM, тобто комплекс заходів із використання соціальних медіа як каналів для просування компанії. Цей маркетинговий інструмент застосовується до цільової аудиторії в певний момент, а саме – під час змагання. Споживачі повинні відчувати, що компанії розуміють їх і немає кращого часу, щоб продемонструвати це, ніж пікові емоційні моменти, наприклад, коли команда кваліфікується на великий турнір.

Аудиторію можна швидко зібрати завдяки вдалому виступу на змаганні. Але утримати її та залучити нову можна тільки за допомогою грамотного ведення соціальних мереж.

5. Розіграші. Якщо увага – найбільша валюта, то запуск різних розіграшів для цільової аудиторії отримає відмінну ROO (повернення цілей).

6. Підтримка. Популярна практика в спорті, коли відома особа відкрито висловлює підтримку бренду/продукту. Це дійсно допомагає стимулювати продажі. Google провела дослідження і визначила, що 70 % передплатників підліткового віку на YouTube більше ототожнюють себе з блогерами на платформі, ніж з традиційними знаменитостями.

7. Партнерські заходи. Крім спонсорських можливостей, івенти також можуть стати хорошим початком для партнерських відносин, коли ставлять бренд/продукт компанії в центр уваги. Якщо у вас є ендемічний бренд або

Рисунок 1.17 – Організатори студентського кібертурніру Ukrainian University Open 2018

продукт для кіберспорту, таке партнерство може бути саме тим, що необхідно для підвищення впізнаваності/продажу брендів/продукту. Необхідно розглядати таку подію як початок довгострокових відносин.

Пошук хорошого маркетингового варіанта може привести бренд/продукт до великого успіху.

В Україні відбувається ряд турнірів, які збирають велику кількість прихильників. Так, у 2017 р. п'ятиденний турнір The Kiev Major із дисципліни Dota 2 зібрав понад 5 тис. глядачів.

Університети України підтримали тенденцію, організувавши студентський кібертурнір – Ukrainian University Open 2018 (рис. 1.17), в якому взяли участь понад 150 команд із 67 ЗВО. Ажіотаж був таким, що багато закладів провели внутрішні змагання, де призом стало право на участь у Ukrainian University Open 2018.

Індустрія кіберспорту здивувала світ своїм швидким зростанням, показавши, що розвиток ігор ніколи не сповільнюється. Інші форми розваг у ЗМІ, такі як кіно та телебачення, ризикують залишитися далеко позаду. Комп'ютерні ігри надають нам необмежені можливості конкурувати з іншими видами спорту по всьому світу. Це хороша можливість для просування високих технологій, залучення коштів, підвищення поінформованості про бренд, збільшення залученості учасників.

У кіберспорті переважають турніри та змагання (рис. 1.18). Можливо, іноді доведеться організовувати цілі фестивалі чи виставки кіберспорту. Такі заходи мають переваги для будь-якої організації, оскільки дозволяють збільшити прибуток, додаткову лояльність до комп'ютерних клубів і дають змогу привернути увагу до власне кіберспорту на всіх порталах, що надалі сприяє розвитку кіберкультури.

СТРАТЕГІЯ І ТАКТИКА ПРОВЕДЕННЯ ЗАХОДІВ У КІБЕРСПОРТІ

Визначити цілі події. Зрозуміти потреби гравців, сайтів та спонсорів. Визначити свої цілі. Щоб заробити, слід набратися терпіння. Необхідно рік-два, щоб розвинути свій бренд і зосередитися на репутації. Вигадати ідеї для благодійних акцій.

Визначити бюджет. Спланувати свій бюджет, виходячи з реальних можливостей. Визначити середню ціну розміщення оголошення про турнір на популярних порталах кіберспорту та додати його до свого бюджету.

Встановити призовий фонд (грошовий та спонсорський). Необхідно обговорити наявність не тільки призів у вигляді продукції спонсора, а й грошового призового фонду. Без цього турнір ризикує залишитися одним із сотень спонсорських заходів, які організовуються заради піару: організатори заробили, менеджери компанії звітували перед владою, присутні відчули позитивні емоції і всі щасливі, крім гравців.

Скласти список гостей. У заходах для кіберспорту слід створити список гравців на додаток до списку гостей, які приїжджають спостерігати за змаганнями. Список турнірів повинен бути чітким і легко модеруватися організаторами у випадку форс-мажорних обставин. Хостинг сайту для турніру повинен мати можливість одночасного використання передбачуваною кількістю глядачів, яка може становити тисячі.

Знайти місце проведення. Вибір та оренда місця проведення заходів є важливою справою. Це може бути кінотеатр, виставковий зал або кіберклуб.

Обрати свою платформу продажу квитків та реєстрації. Якщо планується турнір, який проводитиметься в мережі Інтернет, необхідно вирішити, яка платформа буде керувати подією. Якщо обрана ігрова дисципліна користується популярністю, то кількість учасників у списку може становити тисячі людей.

Звернутися до спонсорів. Слід врахувати витрати на просування турніру в ЗМІ. Важливо пам'ятати, що ніхто не буде висвітлювати події безкоштовно, а тим більше згадувати спонсорів. В оголошенні можна розмістити детальну інформацію про подію, а також логотипи спонсорів та посилання на них.

Організувати маркетинг і рекламу. Не потрібно забувати про соціальні мережі під час проведення кіберспортивного заходу та просування його вірусно. Багато людей досі скептично ставляться до такого типу просування, але досвід проведення кількох сотень ігрових подій свідчить про абсолютне домінування соціальних медіа щодо турнірів. Щоб підвищити інтерес до турнірів, необхідно організувати трансляцію ігор на основних порталах кіберспорту.

Залучити інших менеджерів або (SMM) маркетологів. Необхідно залучити фахівців, якщо потрібна додаткова допомога для планування успішного кіберспортивного заходу. Коли змагання завершиться, слід повідомити всіх переможців про те, де і коли відбудеться фінал, зібрати усі найпоширеніші запитання та швидко реагувати на будь-які електронні листи. Це заощадить час для всіх.

Рисунок 1.18 – Категорії кіберспортивних івентів

Що очікувати від кіберспортивних подій? Перш за все, рівень таланту команд, які виступають у матчах чемпіонату, має бути високопрофесійним. Якщо створювати регіональний турнір із командами низького рівня, вимоги до організації досить помірні. Наприклад, не дуже важливо транслювати подію. Якщо говоримо про великий міжнародний турнір, де команди вже відомі, вони матимуть певні умови або райдери. Графік топ-гравців розпланований та дуже щільний, тому провести івент досить складно. Масштабним змаганням притаманне велике скупчення людей і черги неминучі. Тому бездоганна підтримка гравців та вболівальників з боку організаторів на місці є обов'язковою.

Завжди слід пам'ятати той факт, що спонсори можуть відмовити, оскільки вони не зацікавлені в непрофесійній організації заходів із залученням їхніх брендів.

Нині кіберспортивні турніри вийшли за межі приватних клубів. Найбільші події відбуваються на великих стадіонах, де тисячі шанувальників підтримують свої улюблені команди. Професійні гравці укладають аналогічні футбольним офіційні договори з організаціями. Заробітна плата гравців в успішних командах становить десятки тисяч доларів на місяць. Багато з них вже стали мільйонерами, але ми все ще знаходимося на етапі становлення кіберспорту, і основні досягнення ще попереду.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Бріскін Ю. Періодизація розвитку кіберспорту /Ю. Бріскін, В. Онопко, М. Пітин // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2015. – № 3. – С. 11–14.

2. Денисова Л. В. Аналіз закордонного досвіду фахової підготовки магістрів фізичної культури і спорту у закладах вищої освіти Китаю /Л. В. Денисова, О. А. Шинкарук // Наук. часоп. Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. Серія № 15. – К., 2020. Вип. 3 К (123) 20. – С. 508–12.

3. Денисова Л. Кіберспорт: основні поняття, напрями, тенденції розвитку / Л. Денисова, Н. Бишевець, О. Шинкарук // Мат. II Всеукр. електрон. конф. з міжнар. участю «Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії». – К.: НУФВСУ, 2019. – С. 275–276.

4. Киберспорт: это спорт? Режим доступу. https://www.s-bc.ru/news/kibersport-jeto-sport.html

5. Менеджмент: навч. посіб. / [О. Є. Кузьмін, Н. Т. Мала, О. Г. Мельник, О. Р. Саніна]. – Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2012. – 240 с.

6. Мескон М. Х. Основы менеджмента / М. Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедуори. – М., 1999.

7. Шинкарук О. Характеристика кіберспорту як сучасного соціального явища в світі та його місце в системі спортивного руху / О. Шинкарук, Е. Анохін, Ю. Юхно // Молодь та олімпійський рух: зб. тез доп. XIII Міжнар. конф. молодих вчених, 16 травня 2020 року [Електронний ресурс]. – К., 2020. – С. 114-5.

8. Шинкарук О. Характерні ознаки змагальної діяльності в кіберспорті / О. Шинкарук, Е. Анохін, Ю. Юхно, К. Сергієнко // Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії: Мат. III Всеукр. електрон. наук.-практ. конф. з міжнар. участю. – К.: НУФВСУ, 2020. – С. 183-4.

9. Шинкарук О. Міжнародний досвід розвитку кіберспорту /О. Шинкарук, Ю. Юхно, К. Сергієнко та ін. // Мат. ІІ Всеукр. електрон. конф. з міжнар. участю «Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії». – К.: НУФВСУ, 2019. – С. 282–283. http://reposit.uni-sport.edu.ua/handle/787878787/1933

10. Besombes, N. (2019). Esports & competitive games by genre. Medium website. Retrieved from https://medium.com/@nicolas.besombes/esports-competitive-games-by-genre-61fcaf9c6a8f.

11. Brandenburger, A. M., & Nalebuff, B. J. (1996). Co-opetition. New York, NY, USA: Doubleday

12. Denysova L., Byshevets N., Shynkaruk O., Imas Ye., Suschenko L., Bazylchuk O., Oleshko T., Syvash I., Tretiak O. Theoretical aspects of design and development of information and educational environment in the system of training of masters in physical culture and sport // Journal of Physical Education and Sport, Vol 20 (Supplement issue 1), Art 45 pp. 324–330, 2020.

13. Jenny, S. E., Manning, R. D., Keiper, M. C., & Olrich, T. W. (2017). Virtual(ly) athletes: Where eSports fit within the definition of 'sport'. Quest, 69(1), 1–18.

14. Juho Hamari, Max Sjublom. What is eSports and why do people watch it? (англ.). Internet research, 27(2). Issue: 2, pp. 211-32. Internet Research (2017).

15. Newzoo. 2017 Global esports market report. Amsterdam, Netherlands: Author. Retrieved from: https://newzoo.com/insights/trend-reports/global-esports-market-report-2017-light/

16. Newzoo. 2020 Global esports market report. Amsterdam, Netherlands: Author. Retrieved from: https://newzoo.com/insights/trend-reports/newzoo-global-esports-market-report-2020-light-version/

17. Scholz, T.M. Deciphering the World of eSports. International Journal of Media Management. Vol. 22. Issue 1. Retrieved from: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1424127-7.2020.1757808#aHR0cHM6Ly93d3cudGFuZGZvbmxpbmUuY29tL2RvaS9wZGYvMTAuMTA4MC8xNDI0MTI3Ny4yMDIwLjE3NTc4MDg/bmVlZEFjY2Vzcz10cnVlQEBAMA==

18. Scholz, T. M., & Stein, V. Going beyond ambidexterity in the media industry: ESports as pioneer of ultradexterity. International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations, 9(2), 47–62. doi:10.4018/IJGCMS.2017040104

19. Scholz, T. M., & Vyugina, D. Looking into the future: What we are expecting from Generation Z. In C. Scholz & A. Rennig (Eds.), Generations Z in Europe: Inputs, insights and implications (pp. 277–284). Bingley, UK: Emerald.

20. Shynkaruk O, Borysova O, Yakovenko E, Kostiukevych V, Yukhno Yu, Nagorna V, Mytko A. History of development of esports in Ukraine // Історія фізичної культури і спорту народів Європи [Текст]: зб. тез доп. ІІІ Міжнар. наук. конгр. іст. фіз. культ. (10–12 верес. 2019 р.) / уклад.: А. В. Цьось, С. Я. Індика. – Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2019. С. 40 https://conferences.eenu.edu.ua/public/conferences/tc2019.pdf

21. Shynkaruk O., Denisova L., Yukhno Yu., Ya. E. Computer games and their impact on the mental and physical development of the individual. // зб. тез доп. ІІІ Міжнар. наук.-практ. конф. «Фізична активність і якість життя людини» / уклад.: А. В. Цьось, С. Я. Індика. – Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2019. – С. 38–39.

22. Source: Game Publishing Committee of China Audiovisual and Digital Publishing Association https://egb.com/ru/blog/the-history-of-esports-in-south-korea-from-a-to-z

23. The International 2019.

24. Wagner M. G. 2006. On the scientific relevance of eSport. Proceedings of the 2006 International Conference on Internet Computing and Conference on Computer Game Development (pp. 437–440). Las Vegas, Nevada, USA.

25. Walley, K. (2007). Coopetition: An introduction to the subject and an agenda for research. International Studies of Management & Organization, 37(2), 11–31. doi:10.2753/IMO0020-8825370201

26. Wanyi Tang (2018). Understanding Esports from the Perspective of Team Dynamics. The Sport Journal. Vol. 21. retrieved from: https://thesportjournal.org/article/understanding-esports-from-the-perspective-of-team-dynamics/

27. http://fcsu.com.ua/team

28. http://sum.in.ua/s/definicija

29. http://www.zarena.gg/
30. https://go-sport.ru/article/chto-takoe-cybersport/
31. https://ie-sf.org/events/worlds,
32. https://intalent.pro/article/kibersport-kak-vid-sporta-stanovlenie-i-razvitie.html
33. https://kartaslov.ru
34. https://newzoo.com/insights/trend-reports/newzoos-global-esports-live-streaming-market-report-2021-free-version/
35. https://ru.dotabuff.com/procircuit/team-standings
36. https://tsn.ua/cybersport/kiberfutbol-v-ukrayini-osnovni-etapi-rozvitku-1727317.html
37. https://uaeb.org/federaciya-kibersportu-ukra%d1%97ni-ta-federaciya-elektronnogo-basketbolu-ukra%d1%97ni-pidpisali-memorandum-pro-spivpracyu/
38. https://vue.gov.ua
39. https://windigoarena.gg/
40. https://www.championat.com/cybersport/news-2763144-v-finljandii-pojavilas-kibersport-ivnaja-obrazovatelnaja-shkola.html?utm_source=copypaste
41. https://www.pnp.ru/economics/kibersport-eto-sport-budushhego-ili-razvlechenie.html
42. https://www.repeat.gg/content/highest-earning-countries-esports-2019/
43. https://www.uesf.org.ua/
44. https://xn--90aihhxfgcgn.xn--p1ai/esport/

РОЗДІЛ 2

Класифікація комп'ютерних ігор. Основна термінологія. Характеристика дисциплін кіберспорту

2.1. КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ЖАНРИ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР

Ігри – це здійснення добровільних систем контролю, в яких існує суперництво між повноваженнями, обмеженими правилами, з метою досягнення незрівнянного результату (Elliott Morton Avedon і Brian Sutton-Smith).

Greg Costikyan розглядає гру як інтерактивну структуру ендогенного значення, яка вимагає від гравців боротьби за мету.

Гра має багато різновидів, її розглядають як діяльність із розважальною і/або навчальною метою за встановленими правилами. Можна виділити такі:

- електронна гра – гра, що відбувається за допомогою електронних пристроїв, програмованих чи непрограмованих, які утворюють інтерактивну систему;
- комп'ютерна гра – гра, яка забезпечується програмно керованим електронним пристроєм – комп'ютером;
- відеогра – гра, яка відбувається через керування візуальними образами на моніторі чи іншому дисплеї;
- гра для персонального комп'ютера – відеогра, яка запускається на персональному комп'ютері. Часто її називають просто комп'ютерною грою, але вона не тотожна комп'ютерній грі.

Ключовими якостями, визначальними для гри, є такі:

- ігри вводяться навмисно;
- ігри мають цілі;
- ігри конфліктують;
- ігри мають правила;
- ігри можуть бути переможені та втрачені.

Гейміфікація (ігрофікація, геймізація) – використання ігрових практик та механізмів у неігровому контексті для залучення кінцевих користувачів до вирішення проблем (рис. 2.1).

Комп'ютерні ігри переважно класифікують за жанрами та за кількістю гравців. Унаслідок того що критерії належності гри до того чи іншого жанру не визначені однозначно, класифікація комп'ютерних ігор недостатньо систематизована і в різних джерелах дані про жанр конкретного проєкту можуть різнитися.

Існують ігри, в яких присутні елементи кількох жанрів. У цьому випадку гру зараховують або до одного з жанрів, який є основним, або до кількох, що найбільше виділяються в грі (рис. 2.2).

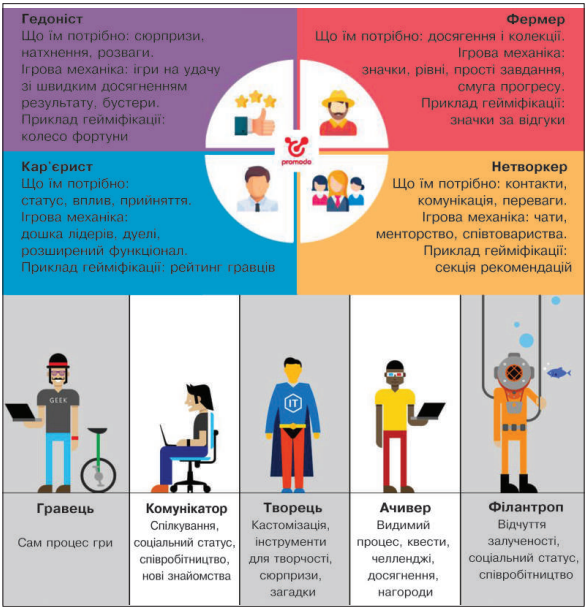


Рисунок 2.1 – Типи користувачів для гейміфікації

КЛАСИФІКАЦІЯ ІГОР ЗА ЖАНРАМИ

ACTION

3D-шутери, «дії-стрілялки»

3D-шутер (3D Shooter) – в іграх цього типу гравець, зазвичай діючи самостійно, повинен знищувати ворогів за допомогою зброї ближнього бою (переважно холодної) і стрілецької зброї (найчастіше вогнепальної та енергетичної) для досягнення певних цілей на даному рівні. Після досягнення заданих цілей гравець переходить на наступний рівень. Ворогами часто є: бандити (наприклад, Max Payne), нацисти (наприклад, B Return to Castle Wolfenstein) та інші

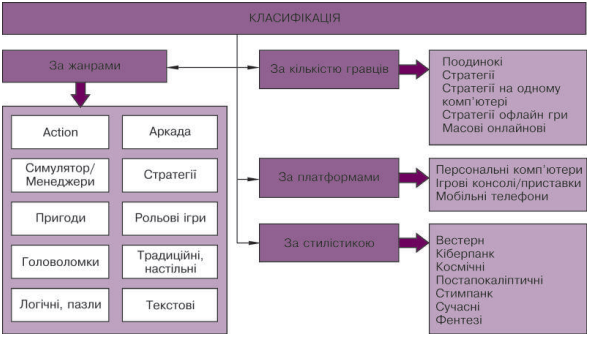


Рисунок 2.2 – Класифікація комп'ютерних ігор

«погані хлопці», а також різні інопланетяни, мутанти і монстри (наприклад, Doom, Half-life, Duke Nukem 3D, Serious Sam).

Шутери від першої і від третьої особи

У шутерах від першої особи (First person shooter, FPS) гравець не бачить персонажа збоку, він спостерігає за тим, що відбувається, від імені персонажа – «очима персонажа» (First person look), і картина, що спостерігається гравцем, збігається з тим, що «бачить» персонаж. У шутерах від третьої особи (Third person shooter, TPS) гравець бачить персонажа збоку з фіксованої (зазвичай зі спини) або довільної точки огляду (англ. Third person look). У ряді ігор реалізовано можливість переключення першої/третої особи та фіксована/довільна камера.

Приклади шутерів від першої особи: Doom, Quake тощо.

Приклади шутерів від третьої особи: Tomb Raider, Max Payne тощо.

«Криваві» шутери

Суть полягає в знищенні величезної кількості ворогів, найчастіше комп'ютерних ботів, що насуваються великими групами на гравця. При цьому гравець повинен мати простір для маневру.

Приклади: Serious Sam, Painkiller тощо.

Тактичні шутери

Принципова відмінність тактичних шутерів від класичних полягає в тому, що персонаж не зображує героя-одинака, а діє у складі команди. В тактичному шутері зазвичай відтворюється діяльність загонів – взаємодія між бійцями, маневрування і вибір напрямку атаки, підбір команди та її озброєння. В оди-

ночному режимі ці можливості реалізуються ботами, в мережевому – через взаємодію живих гравців.

Приклади: Battlefield, Counter-Strike тощо.

Файтинг

Геймплей складається виняткового з поєдинків двох або більше супротивників із застосуванням рукопашного бою.

Приклади: Mortal Kombat, Street Fighter тощо.

«Побий їх всіх»

Різновид файтингів, бій в якому відбувається за межами арени і з безліччю супротивників водночас.

Приклади: Oni, Enter the Matrix тощо.

Слешер

Ігри з видом від третьої особи; основною частиною ігрового процесу в них є фехтувальні поєдинки із застосуванням холодної та іншої зброї.

Приклади: God of War, Devil May Cry тощо.

АРКАДА

Жанр, який характеризується коротким за часом, але інтенсивним ігровим процесом. Кажучи точніше, аркадною вважається гра для аркадних ігрових автоматів.

Стелс-екшен

Ігри, в яких метою є не змагатися з більшістю зустрінутих супротивників, а всіляко уникати можливого контакту з ними, водночас виконуючи поставлені завдання. Стелселементи (наприклад, можливість виглядати з-за рогу, притулившися до стіни) часто зустрічаються в іграх різних жанрів.

Приклади: Metal Gear, Tom Clancy's Splinter Cell тощо.

СИМУЛЯТОР/МЕНЕДЖЕРИ

Ігри, що надають можливість симуляції і управління тим чи іншим процесом з реального життя.

Технічні (реалістичні)

За допомогою комп'ютера якомога повніше імітуються фізична поведінка й управління будь-яким складним об'єктом технічної системи (наприклад, бойовим винищувачем, автомобілем). Якщо аркадні симулятори прагнуть розважити гравця за допомогою різних неможливих явищ, трюків і гостроти сюжету, то головний критерій якості технічних симуляторів – повнота та реалістичність моделювання об'єкта (автомобіля, повітряного судна тощо).

Приклади: автосимулятори Gran Turismo, Live for Speed; авіасимулятори Microsoft Flight Simulator, War Thunder; космічні пригоди Orbiter; залізничні симулятори Railworks, Trainz; симулятор водного транспорту Ship Simulator.

Аркадні (технічні симулятори)

Спрощена версія технічних симуляторів, нерідко з альтернативною фізикою. Принципова відмінність від власне аркад – наявність хоч і спрощеної, але

все-таки фізичної моделі. Найчастіше з подібною фізикою роблять симулятори космічних кораблів та автомобілів.

Приклади: Wing Commander, Need for Speed тощо.

Спортивні симулятори

Імітація будь-якої спортивної гри. Найбільшого поширення набули імітації футболу, хокею, баскетболу тощо.

Спортивні менеджери

Поєднують елементи спортивного та економічного симулятора. Відмітною рисою є те, що в спортивному симуляторі гравець спостерігає безпосередньо за ігровим процесом і може впливати на хід матчу прямо під час його проведення, а в менеджері налаштування тактики, стратегії трансферів і фінансових операцій вибираються заздалегідь і гравець переглядає результати вже після матчу.

У спортивному менеджері гравець виступає в ролі керуючого власною спортивною командою (спортсменом). Завданням гравця стає не тільки перемога в матчах, а й грамотне та успішне управління інфраструктурою свого клубу.

Приклади: FIFA Manager, Football Manager.

Економічні

Економічні ігри нерідко зараховують також до жанру стратегій, присвячених відображенню економічних, ринкових процесів – частіше за все мова йде про підприємництво. Метою гравця, який керує певним підприємством, є отримання віртуального прибутку. У «чистих» економічних симуляторах відсутні елементи будівництва, гравець повинен керувати комерційним підприємством, що вже існує; ринкові процеси і поведінка конкурентів наближені до реальності.

Елементи економічної симуляції досить значні, включені в багато стратегічних ігор, де однією з цілей гравця також є отримання прибутку.

Приклади: Монополія, Віртономіка.

СТРАТЕГІЇ

Стратегії – ігри, що вимагають планування та вироблення певної стратегії для досягнення якоїсь конкретної мети, наприклад перемоги у військовій операції. Гравець управляє не одним персонажем, а цілим підрозділом, підприємством або навіть всесвітом. Розрізняють походові або покрокові стратегічні ігри (Turn-Based Strategy, TBS), де гравці по черзі роблять ходи і кожному гравцеві відводиться необмежений або обмежений (залежно від типу і складності гри) час на свій хід, і стратегічні ігри в реальному часі (Real Time Strategy, RTS), в яких усі гравці виконують свої дії одночасно і плин часу не переривається.

Стратегії за схемою ігрового процесу.
Стратегії у реальному часі

У цих стратегіях у реальному часі (Real-time strategy, RTS) гравці проводять свої дії одночасно. RTS з'явилися дещо пізніше покрокових, першою грою цього жанру, що стала популярною, була Dune II (1992 р.), сюжет якої засно-

ваний на однойменному творі Френка Герберта. Вже тоді сформувалися загальні принципи стратегій у реальному часі.

Більшість «класичних» стратегій у реальному часі припускають такий ігровий процес: збір деяких ресурсів; будівництво та зміцнення бази або табору; створення на цій базі бойових одиниць (наймання солдатів, будівництво техніки); об'єднання їх у групи, штурм і знищення цими групами ворожої бази.

Приклади: Command & Conquer, Warcraft тощо.

МОВА (*Multiplayer Online Battle Arena* – багатокористувацька онлайнова бойова арена) — жанр відеоігор-стратегій у реальному часі, де гравець контролює тільки одного персонажа в складі однієї з двох протиборчих команд. Основним завданням є знищення ключової структури на базі противника. Гравець, на відміну від звичних стратегій у реальному часі, не будує жодних споруд для отримання додаткових військ. Персонажі обох команд можуть розвиватися, збільшуючи свої характеристики, отримувати нові здібності і спорядження, подібно до рольових відеоігор.

Покрокові стратегії

Покрокові стратегії (Turn-based strategy, TBS) – ігри, в яких гравці виконують свої дії по черзі. Вони з'явилися раніше RTS і значно відрізняються від них. Поділ ігрового процесу на ходи відмежовує його від реального життя і позбавляє гру динамізму, в результаті чого ці ігри не такі популярні, як стратегії в реальному часі. З іншого боку, в TBS у гравця набагато більше часу на роздуми, під час здійснення ходу він не квапиться, що дає можливість більш глибокого і грунтовного планування.

Приклади: X-COM, Civilization тощо.

Карткові стратегії

Карткові стратегії – це комп'ютерні версії настільних колекційних карткових ігор.

Приклади: Magic The Gathering, Спектромансер тощо.

Стратегії за масштабом ігрового процесу – варгейми (war-games)

У варгеймі, на відміну від інших видів стратегій, гравець повинен не створювати армію, його мета – перемогти супротивника в бою, використовуючи ті сили, які у нього є в розпорядженні на початок бою. У варгеймах, зазвичай, роблять наголос на автентичності, реалістичності й історичності.

Приклади: Steel Panthers, Panzer General тощо.

Глобальні стратегії

Глобальні стратегії – ігри, де гравець управляє державою. В його руках не тільки війна та економіка, а й науковий прогрес, освоєння нових земель і дипломатія. У деяких з них поряд з глобальною картою існують місцеві, на яких проходять тактичні битви.

Приклади: Master of Orion, Civilization тощо.

Симулятор бога

Симулятор бога – стратегічні ігри, в яких гравцеві доводиться виступати в ролі «бога» – такої собі надприродної сутності, що піклується про цілий невеликий народ.

Подібні ігри характеризує, зазвичай, непрямий контроль над окремими ігровими персонажами – ними керує комп'ютер, а роль гравця визначається «надприродним» втручанням в їхнє життя, будівництвом споруд, підтримкою оптимального стану опікуваного суспільства тощо. Багато симуляторів бога не ставлять перед гравцем конкретних завдань, даючи йому можливість вільно і необмежено розвивати опікуване суспільство.

Приклади: Black & White, Dungeon Keeper тощо.

ПРИГОДИ

Пригода (Adventure) – гра-розповідь, в якій керований гравцем герой просувається по сюжету і взаємодіє з ігровим світом за допомогою застосування предметів, спілкування з іншими персонажами та вирішення логічних задач.

Текстова пригодницька гра

Спершу через мале поширення графічних пристроїв відображення і нестачу ресурсів (пам'яті і потужності процесора) пригодницькі ігри були текстовими. Пізніше цей жанр було названо текстовим квестом. Відмінність від графічних квестів полягає в тому, що гравець взаємодіє з ігровим світом за допомогою командного рядка, а інформація про світ виводиться у вигляді текстів і малюнків з друкованих знаків. У текстових квестах зовсім не обов'язково відсутня графічна складова – це яскраво виражено в більш пізніх текстових квестах (Superhero league of Hoboken тощо).

Графічний квест

Графічні квести (пригодницькі ігри) еволюціонували з текстових пригод. Перші графічні квести з'явилися ще на початку 1980-х років. Це такі популярні серії, як King's Quest, Space Quest, Leisure Suit Larry. Перші ігри цього жанру поєднували текстове введення з графічним відображенням того, що відбувається. З виходом гри Maniac Mansion набув поширення інтерфейс, що використовує замість текстового введення управління за допомогою комп'ютерної мишки («point and click»).

Головоломки

Окрім збирання предметів та їх використання, в цих іграх вирішуються різні головоломки, тією чи іншою мірою інтерновані в сюжет, і на вирішенні головоломок робиться основний наголос. Зазвичай може знадобитися збірка різних, нерідко абсурдних як за виглядом, так і за функціональністю, механізмів.

Приклади: Myst, Neverhood.

Пригодницький бойовик

Головним чином засновано на реакції та рефлексах гравця, але є й елементи класичних квестів – предмети і взаємодія з існуючим оточенням.

Приклади: ігри серії Legend of Zelda, Tomb Raider, Last of Us тощо.

Симулятор побачень

Симулятор романтичних відносин. Так само відомі як романтичні пригоди (romantic adventure). За діями (ходом ігри) деякі з них близькі до RPG, інші – до квестів.

Візуальна новела

Інша назва – візуальний роман. Жанр комп'ютерних ігор, в якому глядачеві демонструється історія за допомогою виведення на екран тексту, статичних (або анімованих) зображень, а також звукового та/або музичного супроводу.

Музичні ігри

У музичних іграх геймплей будується на взаємодії гравця з музикою – жанр її може бути будь-яким, від головоломок до ритм-ігор.

Приклади: SingStar, Mad Maestro! тощо.

Ритмічні ігри

Піджанр музичних ігор, який останнім часом набув великої популярності завдяки аркадним автоматам і спеціальним контролерам, що часто використовуються в подібних іграх. Через брак перших і дорожнечу других жанр поки що не дуже поширений в Україні. Основною ідеєю є правильне натискання кнопок, що відображаються на екрані під ритм музики.

Приклади: osu!, Guitar Hero тощо.

РОЛЬОВІ ІГРИ

Характерні ознаки рольової гри (RPG – Role playing game):

- у головного героя (героїв) і інших персонажів та ворогів (частіше меншою мірою) присутня деяка кількість параметрів (умінь, характеристик, навичок), які визначають їх силу та здібності. Зазвичай головна характеристика персонажів і ворогів – це рівень, що визначає загальну силу персонажа, доступні навички і предмети екіпірування. Всі ці параметри треба вдосконалювати шляхом знищення інших персонажів і ворогів, виконанням завдань і використанням цих самих навичок;
- присутні пророблений і великий світ, сильна сюжетна лінія, розгалужені діалоги з різними варіантами відповідей, безліч різних персонажів зі своїми цілями і характерами;
- велика кількість різних предметів: одяг, зброя, зілля, артефакти тощо.

Action RPG – рольова гра з шутерною або слешерною бойовою системою, включає складні квести і розвинену систему прокачування.

Приклади: Mass Effect, Deus Ex, Gothic, The Elder Scrolls.

Hack'n'Slash RPG – рольова гра з акцентом на винищення ворогів, збирання найбільш потужних речей, прокачування характеристик. Зазвичай має спрощений світ і сюжет, невелику кількість діалогів і варіантів вирішення квестів та інших завдань.

Приклади: Diablo, Dungeon Siege, Titan Quest.

True RPG (також просто RPG або CRPG) – рольова гра з великою кількістю діалогів, глибокою рольовою системою, свободою у виборі шляхів вирішення різних завдань, з пророблением світом і сюжетом.

Приклади: Fallout, Planescape:Torment, Baldur's Gate, Dragon Age:Origins.

JRPG (японська РПГ) – рольова гра з проробленим світом і діалогами, але з меншою свободою вибору, найчастіше має дуже захоплюючий, але лінійний сюжет, відсутність вибору в прокачуванні характеристик персонажа, а також дуже опрацьованих і красивих персонажів. Гра чимось схожа на інтерактивну книгу.

Найчастіше створюється японськими розробниками, існує дуже мало ігор такого роду, створених за межами Японії.

Приклади: Final Fantasy, Dragon Quest.

Тактичні RPG

Жанр рольових ігор, який є сумішшю з покроковою стратегією. Гравець управляє невеликою групою воїнів, хоча в деяких тактичних RPG їх число може доходити до кількох десятків. Перші тактичні RPG з'явилися на консолях в Японії, однак сьогодні існує багато західних тактичних рольових ігор.

Приклади: Knights of the Old Republic, Fallout Tactics тощо.

ГОЛОВОЛОМКИ, ЛОГІЧНІ, ПАЗЛИ

У некомп'ютерній головоломці роль арбітра, що стежить за дотриманням правил, виконує або сам гравець (пасьянс), або деякий механічний пристрій (кубик Рубика). З появою комп'ютерів можливості головоломок розширилися, оскільки написати комп'ютерну програму простіше, ніж сконструювати механічний пристрій.

Головоломки, зазвичай, не вимагають реакції від гравця (проте багато хто веде відлік часу, витраченого на вирішення).

Приклади: Сапер, Sokoban тощо.

ТРАДИЦІЙНІ ТА НАСТІЛЬНІ

Комп'ютерна реалізація настільних ігор (Board), наприклад шахи, карти, шашки, Монополія, серія ігор Warhammer.

Приклади: CGoban – інтернет-клієнт для азійської настільної гри ГО.

ТЕКСТОВІ

Interactive fiction – жанр комп'ютерних ігор, в якому спілкування з гравцем здійснюється за допомогою текстової інформації. Розвиток цього жанру, у зв'язку з низькою вимогою до ресурсів, почався досить давно і не припинявся навіть з появою графічних ігор.

Існують два види інтерфейсу: 1) в якому текст вводиться з клавіатури; 2) у вигляді меню, де гравець вибирає дію з кількох запропонованих (CYOA, Choose Your Own Adventure).

Ігри в псевдографіці

Різновид текстових ігор, в яких є графічна картинка у вигляді псевдографіки – мозаїки, побудованої з ASCII-символів.

Приклади: Roguelike.

КЛАСИФІКАЦІЯ ІГОР ЗА КІЛЬКІСТЮ ГРАВЦІВ

ПООДИНОКІ

Розраховані на гру самому, проти комп'ютера, а також такі, що розраховані на багато користувачів (multiplayer). Є ігри, розраховані на кількох людей (зазвичай до 64) у локальній мережі або в мережі Інтернет. Часто зустрічаються як додатковий режим в іграх, що мають в основі одиночне проходження.

РОЗРАХОВАНІ НА БАГАТО КОРИСТУВАЧІВ НА ОДНОМУ КОМП'ЮТЕРІ (HOTSEAT, SPLITSCREEN)

На сучасних персональних комп'ютерах зустрічаються рідко, проте ще мають місце на старих ПК і приставках. Hotseat – гравці по черзі виконують необхідні ігрові дії, використовуючи один і той самий комп'ютер/приставку. Splitscreen – екран поділяється на частини (частіше дві, рідше чотири), гравцям уже не потрібно чекати своєї черги, дія гри розгортається в реальному часі, кожен гравець взаємодіє з ігровим світом у своїй частині екрана.

РОЗРАХОВАНІ НА БАГАТО КОРИСТУВАЧІВ ОФЛАЙН-ІГРИ

Деякі жанри (спортивні менеджери, покрокові стратегії тощо) можуть працювати в такому форматі: гравці роблять ходи і відправляють результат через веб або електронну пошту. Незалежно від методу зв'язку (Фідонет, електронна пошта, веб), ці ігри вимагають періодичної появи в мережі, але при цьому потрібна лише періодичність, час підключення вибирає сам гравець, не погоджуючи його з провідником і суперниками.

МАСОВІ ОНЛАЙНОВІ (MASSIVELY MULTIPLAYER ONLINE GAME, MASSIVELY MULTIPLAYER ONLINE RPG)

Масові ігри, що використовують підключення до мережі Інтернет. У більшості таких ігор відсутня одиночна гра (в офлайн). Найбільш часто зустрічаються жанри – настільні та рольові ігри (MMORPG). Серед них розрізняють також ігри, які запускаються в браузері і не потребують скачування та/або установки на комп'ютер. Зі звичайних багатокористувацьких ігор виділяється жанр MUD – текстові онлайнові ігри.

Приклади (MMORPG): World of Warcraft, Star Wars: The Old Republic тощо.

КЛАСИФІКАЦІЯ ІГОР ЗА СТИЛІСТИКОЮ

Вестерн. Дія в вестернах в основному відбувається у другій половині XIX ст. на Дикому Заході – в майбутніх західних штатах США, а також у Західній Канаді і Мексиці.

Кіберпанк. Занепад людської культури на тлі технологічного прогресу в комп'ютерну епоху. Описують антиутопійний світ майбутнього, в якому високотехнологічний розвиток, інформаційні технології та кібернетика поєднуються з глибоким занепадом або радикальними змінами в соціальному устрої.

Космічні.

Постапокаліптичні. Стиль, що несе настрій пустельності, самотності і страху в образах застарілої і покинутої техніки або будівель.

Стимпанк. Моделюють цивілізацію, де досконало освоїли механіку і технології парових машин.

Сучасні.

Фентезі. Засновані на використанні міфологічних і казкових мотивів. У сучасному вигляді сформувалися на початку XX ст.

КЛАСИФІКАЦІЯ ІГОР ЗА ПЛАТФОРМАМИ

Виділяють такі типи ігрових платформ:

- персональні комп'ютери;
- ігрові консолі/приставки;
- мобільні телефони і КПК.

Щодо кількості платформ, на яких працює гра, існує також поділ на: мультиплатформні – ігри для всіх платформ (вийшли на двох і більше платформах); одноплатформні (вийшли тільки на одній платформі – платформні ексклюзиви).

2.2. ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ПОНЯТТЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ У КІБЕРСПОРТІ

Кіберспорт (англ. esports) багатий на власну термінологію. Розмаїттям сленгу здатна похвалитися практично будь-яка esports-дисципліна. Частина термінів у них повторюється, інші ж – абсолютно унікальні. Пропонуємо невеликий своєрідний «словник термінів кіберспортсмена», який допоможе докладніше розібратися в тих із них, що належать до загальновживаних.

Перш за все, слід прояснити значення термінів, які характеризують різноманітні види кіберспортивних змагань. У цілому, їх всі називають турнірами, а головні турніри – чемпіонатами. Однак існують окремі назви для різних форматів та систем проведення матчів.

LAN («лан») – тип змагань, які проводять в офлайн-форматі, що не виключає їх пряму трансляцію. Термін увійшов в обіг із того часу, коли багатокористувацький режим був розрахований винятково на ігри у локальній мережі.

Major («мейджор» або «мажор») – турнір із великим призовим фондом, кваліфікаціями в кожному з шести регіонів (Північна Америка, Південна Америка, Китай, Південно-Східна Азія, Європа, пострадянські країни) і LAN-складовою. Виступає головною подією сезону. Для ігор від Valve цей статус також передбачає призовий фонд від 500 тис. дол.

Minor («мінор») – змагання з меншим призовим фондом, ніж Major. Також характеризується кваліфікаціями у кожному з шести регіонів і LAN-фіналом. Проміжна подія сезону. Для турнірів із дисциплін від Valve цей статус отримують події з загальним фондом від 150 тис. дол.

Види матчів:

BO1 (best-of-1) – гра до першої перемоги на карті;
BO2 (best-of-2) – змагання на двох картах, можлива нічия 1:1;
BO3 (best-of-3) – битва до двох переможних карт;
BO5 (best-of-5) – гра до трьох перемог;
BO7 (best-of-7) – битва до п'яти перемог.

Round-robin (кругова система) – всі колективи групи грають один з одним один або два матчі BO1-BO3.

GSL-систему зазвичай використовують у групах на чотири чи вісім команд, які розподіляють на пари. Вони борються у форматі BO3, переможець проходить далі, перша поразка – перехід у нижню сітку турніру, друга – відрахування. У гранд-фіналі зустрічаються лідери верхньої і нижньої сітки.

Швейцарська система. Команди чи гравці розподіляються на пари, визначаючи переможця. Ті, хто виграв, розподіляються на пари між собою, як і ті, хто програв. Залежно від рахунку (2:0, 1:1 або 0:2), ті, хто має рівні показники, формують пари і змагаються. У процесі перебігу матчів у групі з'явиться чіткий розподіл за місцями.

Звернемо також увагу на геймерський сленг, який часто використовують кіберспортсмени, коментатори, стримери і вболівальники. Він важливий для розуміння змагань і коментарів.

До ключових понять належать:

Скіл – навичка, може стосуватись як особистих здібностей гравця (власний скіл), так і особливих умінь персонажа.

Командний скіл – вміння грати у команді.

Тіммейт – «співкомандник», гравець із тієї самої команди.

Тімплей – командна гра, зіграність і взаєморозуміння в колективі.

Мета – набір свідомо сильних базових стратегій, яким, швидше за все, буде слідувати суперник. Її знання дозволяє будувати певні очікування від матчу і грати на випередження. Мета змінюється, коли у грі відбуваються оновлення, доповнення, нерф або бафи.

Нерф – ослаблення, зниження первинних якостей, налаштувань або характеристик будь-якого ігрового елемента (персонажа, вміння, карти тощо).

Баф – посилення ігрового елемента.

MVP – абревіатура від most valuable player, що перекладається як найцінніший гравець (команди, турніру, ліги тощо).

DPS – абревіатура від damage per second, показник, що відображає кількість пошкоджень, які завдає персонаж гравця за секунду часу.

Респаун – місце перероджения «вбитих» персонажів під час гри.

Є також скорочення з англійської мови, які не так часто можна почути на кіберспортивних подіях, але вони вже міцно ввійшли у геймерську культуру і їх варто знати. Ними часто користуються в іграх, де доступні чати.

AFK (away from keyboard) – гравець відійшов від клавіатури/комп'ютера, тимчасово недоступний для інших гравців.

GL (good luck) – удачі в грі.

HF (have fun) – часто вживається разом: GL HF. Це побажання пишуть на початку матчу в чаті гри ввічливі геймери.

GG (good game) – хороша гра.

WP (well played) – відмінно зіграно. Часто вживається разом: GG WP. Це побажання пишуть наприкінці матчу в чаті гри.

GT (good try) – хороша спроба. Зустрічається рідше, ніж попередні, менш ввічливий.

Цей «словник термінів кіберспортсмена» далеко не повний і слугує лише для роз'яснення ключових понять esports-термінології, а також популярного геймерського сленгу. Ширше терміни і поняття подано далі.

2.3. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛІН КІБЕРСПОРТУ

COUNTER-STRIKE:GLOBAL OFFENSIVE, CS:GO

(*УКР. КОНТРУДАР: ГЛОБАЛЬНИЙ НАСТУП*)

Відеогра, шутер від першої особи, розроблена компаніями Valve і Hidden Path Entertainment; остання основна гра в серії ігор Counter-Strike.

Вихід на ПК під управлінням Microsoft Windows і Mac та ігрові приставки Xbox 360 і PlayStation 3 відбувся 21 серпня 2012 р. 23 вересня 2014 р. гра була випущена на Linux (спочатку в статусі бета-версії).

Основи

Загальний ігровий процес Global Offensive подібний до попередніх ігор серії Counter-Strike. Він є мультиплеєрним шутером від першої особи, де кожен гравець приєднується до команди терористів або спецвійськ (контртерористів), щоб перемогти ворожу команду. В кожній команді по п'ять бійців. Гра триває протягом кількох раундів, які закінчуються, коли всі бійці на одній стороні знищені або виконано поставлене завдання.

На початку кожного раунду команди з'являються у себе на «базах». Бійці володіють запасом здоров'я, початковою зброєю і коштами. Навколо баз існує «зона покупок», в межах якої за обмежений час можна придбати додаткову зброю та спорядження. Користуючись зброєю, укриттями, знанням місцевості (карти) та командною співпрацею, гравці намагаються виконати завдання, що залежить від обраного заздалегідь режиму. Здійснюючи успішні дії, бійці отримують кошти, а після завершення раунду – додаткову винагороду, більшу в разі перемоги та меншу в разі поразки. В той самий час кошти знімаються за вбивство товаришів по команді або заручників терористів. Гравці, чий персонаж був убитий, можуть спостерігати за боєм до кінця раунду.

У Counter-Strike:Global Offensive з'явився режим навчання. Він навчає основ ігрового процесу, поводження з гранатами, стрільби через укриття чи переключення між зброєю.

Режими гри

Classic competitive (укр. *Змагальний*) – перед початком матчу обирають 10 гравців з приблизно однаковим рівнем майстерності. Для перемоги потрібно або знищити команду супротивника, або виконати особливе завдання (терористам – підірвати бомбу або утримати заручників, спецвійськам – знешкодити бомбу або врятувати заручників). Гру в змагальному режимі не можна залишати до її закінчення. Гра триває доти, поки одна з команд не здобуде 16 перемог. Після 15-го раунду команди міняються місцями.

Classic casual (укр. *Спрощений*) – те саме, але перемагає та команда, яка першою здобуде вісім перемог. При цьому дружній вогонь (по своїх) відключений. На відміну від змагального режиму, на початку кожного раунду дають-

ся додаткова броня та саперний набір. За вбивство в спрощеному режимі дається вдвічі менше коштів, ніж у змагальному.

Deathmatch (укр. *Бій до смерті*) – триває 10 хв, мета команди – набрати якомога більше очок. Очки даються за знищення або допомогу у знищенні супротивника. Знищення різною зброєю дає різну кількість очок. Боєць може скористатися лікувальною ін'єкцією, а за серію з трьох знищень отримує додаткову. Відродження після смерті відбувається моментально у випадковому місці на карті. Після відродження можна вільно купити будь-яку зброю, крім гранат. Раз на кілька хвилин одна зброя стає бонусною і за знищення з неї гравець отримає більше очок. Дружній вогонь відключений.

War Games (укр. *Військові ігри*) – ряд режимів з особливими умовами, заснована на модифікаціях оригінальної Counter-Strike.

• **Arms race** (укр. *Гонка озброєнь*) – гравець повинен встигнути першим здійснити знищення з кожного виду зброї (останнім має бути ніж). Щоб отримати нову зброю, потрібно знищити лідера ворожої команди або двох звичайних супротивників. При стрільбі лідер підсвічується і його видно крізь стіни та інші об'єкти. У цьому режимі дружній вогонь відключений, відродження після смерті відбувається миттєво.

• **Demolition** (укр. *Винищення*) – гравці мають знищити команду супротивника, підірвати або знешкодити бомбу. Зброя видається автоматично за знищення в кожному раунді. Дружній вогонь відключений. Гра триває 20 раундів, після перших 10 команди міняються місцями. В цьому режимі можлива нічия.

• **The Flying Scoutsman** (укр. *Летючий розвідник*) – аналогічний до спрощеного режиму, але гравці мають лише гвинтівку SSG 08 та ніж, а на картах послаблена сила тяжіння, що дозволяє надзвичайно високо й далеко стрибати.

Danger Zone (укр. *Небезпечна зона*) – режим, в основі аналогічний до Player Unknown's Battleground. Гравець сам або в команді з двох-трьох учасників намагається вижити на острові, для чого повинен знищувати противників, уникати пасток і бомбардувань. Якщо він загине, але його напарник живий, то він може повернутися в бій заново. В битві беруть участь 16–18 бійців, які висаджуються в різних місцях. Вони мають як звичайну зброю, так і холодну на кшталт сокир, і можуть битися голіруч; володіють 120 одиницями здоров'я замість стандартних 100. На старті учасники мають початкову зброю і спорядження, а додаткові можуть знайти в кейсах, що знаходяться по всій місцевості або доставлених дронами за знайдені гроші. Місцями трапляються заручники, доставка яких в зону евакуації дає додаткові кошти, або вказівки на знищення особливих цілей. Бійці володіють планшетами, звідки отримують інформацію про обстановку та здійснюють покупки. Знищивши персонажа противника, гравець може забрати його речі. Територія поділена на шестикутники, що періодично піддаються бомбардуванню, змушуючи учасників втікати із зайнятих позицій. Кожне наступне бомбардування охоплює більшу площу і, коли вичерпується 10 хв, цілком накриває острів.

Крім того, щотижня пропонуються змагання: «Другий пілот» (закладання/знешкодження бомби в командах 2 × 2), «Експерт зі зброї» (придбана на початку раунду зброя стає недоступна в наступних раундах до кінця матчу) та «Вій-

ськові ігри» (матчі з унікальними умовами, але по їх завершенні учасники голосують за наступні умови).

Зброя і спорядження

Пістолети: Glock-18*, P250, Five-SeveN**, Desert Eagle, Beretta (парні), Tec-9*, CZ75 Auto, R8 Revolver, P2000**, USP-S**.

Важка зброя:

- дробовики: Nova, XM1014, Sawed-Off*, MAG-7**;
- кулемети: M249, Negev.

Пістолети-кулемети: MAC-10*, MP7, MP5SD, UMP-45, PP-Bizon, P90, MP9**.

Гвинтівки: AWP, Galil AR*, AK-47*, SSG 08, SG 553*, G3SG1*, FAMAS**, M4A4**, M4A1-S**,, AUG**, SCAR-20**.

Гранати: Коктейль Молотова*, Запалювальна**, Граната-примана, Осколкова, Світло-шумова, Димова.

Амуніція: Бронежилет, Бронежилет і шолом, Електрошокер Zeus × 27, Вибухівка С4*, Кусачки (саперний набір)**.

Для зброї можна придбати скіни та стікери, що змінюють її вигляд, але не впливають на ігровий процес. Існують різні шляхи придбання: випадковим чином після матчів на офіційних серверах, придбанням за реальні гроші футлярів і капсул з випадковим (у певному діапазоні) вмістом та ключів до них або торгівлею з іншими гравцями. Окремо купуються бирки, що дозволяють перейменувати зброю на свій розсуд, та лічильники убивств.

Фракції

Моделі бійців відображають вигляд та форму вигаданих фракцій спецвійськ і терористів. Належність до фракції визначається тематикою оформлення карти, а у фракції є кілька моделей бійців.

Терористи: Anarchist (США), Midwest Militia (США), Balkan (Південно-Східна Європа), Elite Crew (Середній Схід), Phoenix Connexion (Східна Європа), Pirate (Сомалі), Professional (США), Separatist (Західна Європа).

Спецвійська: FBI (США), SEAL Team 6 (США), SWAT (США), GIGN (Франція), GSG-9 (Німеччина), IDF (Ізраїль), SAS (Велика Британія), Kidotai (Японія), Spetsnaz (Росія).

У нагороду за участь в деяких заходах гравці отримують особливі моделі бійців додаткових фракцій. Їх потім можна використовувати на будь-якій карті, незалежно від її тематики.

ІСТОРІЯ РОЗРОБКИ ГРИ

До випуску. Перша новина про розробку гри з'явилася разом з офіційним анонсом 12 серпня 2011 р. Чутки про те, що компанія Valve, відповідальна за серію ігор Counter-Strike, розробляє нову частину гри (останньою на той момент основної ігрової серії, не рахуючи окремої версії, спрямованої на азій-

* доступно тільки терористам

** доступно тільки спецвійськам

ську аудиторію, була Counter-Strike:Source 2004 р.), розповсюдилися кількома днями раніше. В анонсі гри повідомлялося про те, що розробники обіцяють зберегти основи ігрового процесу «класичної» Counter-Strike версії 1.6, а також додати нові карти для багатьох користувачів битв (серед яких будуть перероблені старі карти з поліпшеною графікою), моделі бійців і зброї. В числі інших удосконалень очікувались онлайнові таблиці рекордів і система автоматичного підбору суперників. Говорилося про те, що гра вийде на початку 2012 р., а в 2011 р. вона буде продемонстрована на виставках PAX Prime і Eurogamer Expo.

Гру розробляли для персонального комп'ютера з операційними системами Microsoft Windows і Mac OS X та для ігрових консолей PlayStation 3 і Xbox 360 (там вона вийшла в онлайнових сервісах PlayStation Network і Xbox Live відповідно).

Деякі сайти припустили, що Counter-Strike:Global Offensive буде базуватися на останній версії ігрового рушія Source, власної розробки Valve, на якій побудовані всі останні ігри студії; але в офіційному анонсі не було жодних уточнень, які б торкалися технологічної частини. Декілька великих сайтів опублікували «трейлер гри», який насправді був перемонтованим любителем (зокрема, змінений надпис у кінці ролика) трейлером Counter-Strike Online.

Приблизно одночасно з першими новинами-анонсами гри з'явилися відомості про те, що розробники компанії Valve запросили найкращих кіберспортсменів, які грають в Counter-Strike, для тестування нової частини; один з тестерів описав свої враження від знайомства з робочою версією Global Offensive в невеликому прев'ю, в якому повідомляв про те, що «проєкт розроблений на оновленому рушієві Source», підтвердив дані про нові види зброї і про те, що в грі будуть поліпшені і перероблені версії старих карт («карти виглядали неймовірно, скіни гравців і анімація чудесні, а моделі зброї надзвичайно красиві»). За словами тестера, гра являла собою робочу версію, але «виглядає краще, ніж якась-там pre-beta».

15 серпня 2011 р. з'явилися наступні новини про гру: стало відомо, що студія Hidden Path Entertainment, яка співпрацює з Valve, має намір і після виходу Global Offensive займатися оновленнями для Counter-Strike:Source (паралельно з оновленнями Global Offensive), додалися подробиці про деякі деталі ігрового процесу (оскільки повністю перероблена грошова система, нові вибухонебезпечні предмети – коктейль Молотова і граната-приманка, яка імітує збройні постріли, збиваючи противника з пантелику).

Після 20 серпня 2011 р. стали з'являтися новини про те, що розробники мають намір зробити багатокористувацький режим кросплатформним, але така сумісність буде тільки з Windows-версією, mac-версією і версією для PlayStation 3; тобто власники гри, які грають на приставці, і гравці, які грають на ПК, отримають можливість вести бій разом на однакових серверах. «Ми більше не хочемо ділити ігрову індустрію на відокремлені один від одного острови», – так прокоментував заяву про підтримку кросплатформеної гри Гейб Ньюел, засновник компанії Valve. Також було заявлено, що версія гри для PlayStation 3 буде повною мірою підтримувати управління з клавіатури і мишки (які можна підключити до консолі за допомогою передбачених портів

USB). Доступне стандартне управління з контролера приставки й управління з контролера PlayStation Move.

Гейб Ньюел також виступив з критикою Microsoft, відмітивши надзвичайну закритість програмної платформи, яка не дозволяє реалізувати багато мережевих функцій, в тому числі спільну гру з іншими платформами (саме через цю причину спільна гра з гравцями Xbox 360 не може бути реалізована).

26 серпня 2011 р. вийшов перший офіційний трейлер гри, в якому було продемонстровано графіку (використання останньої на момент розробки гри версії рушія Source), ігровий процес (включаючи нове меню покупки зброї), карти і озброєння. 6 вересня 2011 р. стало відомо, що Counter-Strike:Global Offensive буде представлена на ігровій виставці «ИгроМир 2011». На виставці було вперше показано ПК-версію гри.

19 вересня 2011 р. стало відомо, що в новій грі буде доступний так званий «казуальний режим». Початківці зможуть грати індивідуально; гра для них буде більш простою, а зброю не потрібно буде купувати. 22 вересня 2011 р. компанія Valve заявила про те, що в числі багатокористувацьких режимів будуть режими Arsenal: Demolition і Arsenal: Arms Race. Їх вперше було представлено в любительському моді Gun Game для Counter-Strike:Source. Розробникам гри вони сподобалися, тому було прийнято рішення запросити авторів моду до роботи над новою частиною. 1 жовтня 2011 р. один із розробників Valve заявив, що комп'ютерна версія гри не буде відрізнятися від консольної.

На початку листопада представники Valve заявили, що відкрите бета-тестування гри, яке планувалося розпочати в жовтні, відкладається у зв'язку з бажанням авторів попрацювати над грою перед тим, як виводити її на публіку. 19 листопада 2011 р. компанія Valve заявила, що закрите бета-тестування почнеться 30 листопада. 4 червня 2012 р. Valve на виставці E3 оголосила дату виходу Counter-Strike:Global Offensive, яка призначена на 21 серпня 2012 р., і ціну для всіх платформ, яка становить 14,99 дол. 8 серпня 2012 р. стало доступне попереднє замовлення гри на цифровій платформі Steam. Також було оголошено, що відкрите бета-тестування стартує 14 серпня, але воно буде доступне лише для тих, хто попередньо скористався замовленням гри, тобто купив її до офіційного релізу.

15 серпня 2012 р. Valve в своєму блозі опублікували повну статистику бета-тесту, починаючи з 1 грудня 2011 р. і до 15 серпня 2012 р. 16 серпня 2012 р. стало відомо, що всі, хто попередньо замовив Counter-Strike:Global Offensive, в подарунок отримають предмет із Team Fortress 2 – зброю для снайпера, зроблену у вигляді AWP. AWPer Hand вищої проби вже отримали всі, хто замовив CS:GO в Steam до 21 серпня.

21 серпня 2012 р. (о 20:00 за київським часом) відбувся реліз гри в Steam. У цей день вийшло і перше оновлення.

Підтримка гри після випуску. Після виходу гра регулярно оновлюється, в ході чого виправляються помилки, вдосконалюється ігровий баланс, додаються нові можливості, карти, зброя. 25 жовтня 2012 р. вийшло оновлення, що додало GOTV – сервіс перегляду матчів інших гравців. У середині серпня 2013 р. вийшло оновлення Arms Deal, що додало до гри можливість змінювати скіни зброї. 23 січня 2013 р. у грі став доступний новий режим – «Бій до

смерті», а також було розширено арсенал та вартість зброї. З 7 лютого гравці отримали можливість створювати і публікувати власні карти завдяки сервісу Steam Workshop. 14 серпня перелік скінів значно розширився, було впроваджено зброю з глушниками, гравцям пропонували вести облік знищень за допомогою унікальної зброї з модулями StatTrak. З 18 грудня 2013 р. стало можливим відправляти співпартійцям і глядачам подарунки. 5 лютого 2014 р. розробники впровадили декоративні стікери. 10 жовтня 2014 р. в Counter-Strike:Global Offensive з'явилися набори музики, що додають композиції, спеціально створені для цієї гри різними виконавцями. 6 жовтня 2016 р. гра розширилася можливістю наносити на картах графіті. З 23 травня 2017 р. було впроваджено додаткові «Операції "Гідри"». 14 вересня 2017 р. Counter-Strike:Global Offensive стала доступною в Китаї.

1 вересня 2018 р. було видано безкоштовну обмежену версію Counter-Strike:Global Offensive для Windows, Mac і Linux у Steam. Ця версія дозволяла грати з ботами і спостерігати за матчами інших гравців. 7 грудня 2018 р. відбувся реліз режиму «Danger Zone». Разом з цим Counter-Strike:Global Offensive стала безкоштовною, проте з'явився платний прайм-статус, який надає ексклюзивні сувеніри, скіни тощо. Всі, хто купив Global Offensive до цього часу, отримали прайм-статус безкоштовно.

Значне розширення режиму «Danger Zone» відбулося 1 травня 2019 р. Було додано нову карту, можливість відродження за умови, що напарник учасника ще живий, та додаткове спорядження. Гравці отримали змогу обирати стартове спорядження та подавати напарникам сигнали. Напарники з цим оновленням отримали синю форму замість стандартної помаранчевої.

Для гравців у Франції 30 вересня 2019 р. було впроваджено одноразовий «рентген», який дозволяє дізнаватися вміст футлярів перед їх придбанням. У режимі «Deathmatch» з 7 жовтня 2019 р. було впроваджено лікувальні шприци. У листопаді 2019 р. було запроваджено додаткові моделі бійців, що видавалися за участь в операції «Розірвана мережа». Це була перша операція, для якої використовувався платний «бойовий пропуск».

Counter-Strike:Global Offensive отримала переважно схвальні відгуки від критиків. Агрегатор Metacritic зібрав для ПК-версії середню оцінку в 83 бали зі 100, засновану на 38 оглядах.

Еван Лахті з PC Gamer зауважив, що більшість нових офіційних карт для гри в Global Offensive створені для режимів «Arms Race» чи «Demolition», тоді як класичні карти були лише «розумно доповнені» невеликими деталями.

Майк Шаркі з GameSpy зазначив, що гра пропонує дуже мало щодо нового вмісту і що рейтингова система Elo виглядає неефективною, «з такою кількістю нових гравців різних рівнів, котрі увійшли [до гри] вперше на цьому тижні».

Destructoid дав грі дуже позитивні відгуки, оцінивши її в 9,5/10, зі словами, що вона «надає обіцяну чесну, блискучу, яка чудово виглядає Counter-Strike для тих, хто бажає її».

CS:GO і кіберспорт

Counter-Strike:Global Offensive є однією з найпопулярніших кіберспортивних дисциплін, з якої регулярно відбуваються змагання різного рівня (рис. 2.3). Вони поділяються на два головних різновиди: ліги та турніри. В лігах команди

Рисунок 2.3 – Мейджор-турнір IEM Katowice 2019 – CS:GO

гравців і окремі гравці змагаються онлайн протягом кількох тижнів чи місяців, часто змагання відбувається серед учасників з одного регіону. Серед них можуть виділятися дивізіони, де до кожного з них входять гравці приблизно однакового рівня майстерності. Турніри короткочасні та тривають кілька раундів або турів. У першому випадку учасники намагаються перемогти в більшій кількості раундів, не вибуваючи з гри. У другому, за підсумками туру, команди, які програли, чи окремі гравці відсіюються, поки не зійдуться двоє найсильніших і в їх змаганні не визначиться переможець.

На найбільших змаганнях, спонсорованих Valve, учасники борються за грошові нагороди, котрі сягають 1 млн дол. Вони об'єднуються назвою CS:GO Majors (Counter-Strike:Global Offensive Major Championships) та відбуваються в різних країнах, збираючи тисячі глядачів.

CS:GO і азартні ігри

У квітні 2016 р. компанія Bloomberg опублікувала матеріали, в яких описувала використання платних скінів зброї в Counter-Strike:Global Offensive як ставок в азартних іграх у мережі Інтернет. За її оцінками, скіни, ціна яких становить часом десятки і сотні доларів, принесли Valve 2,3 млрд дол. тільки в 2015 р.

У червні 2016 р. на Valve було подано позов до суду Майклом Джоном Маклеодом, жителем Коннектикута. Позиція позивача полягала в тому, що Valve і ряд веб-сайтів «навмисне допускали, підтримували і/або спонсорували нелегальний гральний бізнес, дозволяючи мільйонам американців прив'язувати свої облікові записи Steam до сторонніх веб-сайтів». Через ці сайти користувачі могли обмінювати отримані в Counter-Strike:Global Offensive скіни на реальні гроші, використовуючи їх як ставки. Valve таким чином можуть отримувати безпосередню вигоду від таких транзакцій. До того ж сайти допускають ставки неповнолітніх, не вимагаючи вказування віку.

Під час літніх розпродажів у Steam Counter-Strike: Global Offensive було заборонено купувати як подарунок для інших гравців. У Valve такий хід пояснили прагненням збільшити аудиторію, проте, на думку самих геймерів, підставою для заборони стала боротьба з перекупниками, які продають ключі за нижчими цінами.

Купівлю футлярів неодноразово розглядали як форму азартних ігор, адже вміст футляра невідомий наперед. З огляду на це, у вересні 2019 р. для Франції було впроваджено «рентген», який дозволяє дізнаватися вміст футлярів перед їх придбанням. Втім, переглянувши вміст, гравець все одно не може переглянути інший футляр, не придбавши попередній.

DOTA 2, DEFENSE OF THE ANCIENTS
(*УКР. ОБОРОНА СТАРОДАВНІХ*)

Відеогра для багатьох користувачів у жанрі стратегії в реальному часі. Гра є автономним продовженням карти Dota гри Warcraft III: Reign of Chaos і її моду Warcraft III: The Frozen Throne. Dota 2 було випущено компанією Valve Corporation для платформи Microsoft Windows як публічне бета-тестування у 2011 р. Для OS X та Linux гру було випущено 18 липня 2013 р. Спочатку Dota 2 використовувала ігровий рушій Source, а в 2015 р. була портована на Source 2. Це була перша гра, яка використовувала цей ігровий рушій. Вона доступна лише на інтернет-ресурсі Steam.

У Dota 2 грають дві команди по п'ять осіб у кожній. Кожен гравець контролює лише одного персонажа (або кількох – Міпо, Лон Друїд), якого називають героєм, та, за наявності певних умінь, деяку кількість інших допоміжних одиниць. Кожна команда має табір у своєму куті карти, який слугує місцем початку гри для команди і місцем відродження героїв (у разі їх смерті). Метою гри є знищення головної будівлі на базі ворога, для цього герої протягом гри намагаються вбити ворожих героїв та допоміжних істот (кріпів) і зруйнувати їхні захисні будівлі, здобуваючи таким чином досвід та золото.

Розробка Dota 2 почалася 2009 р., коли Valve Corporation найняла IceFrog'а як головного дизайнера гри. Ігрові критики схвально оцінили графічні можливості гри та геймплей, а також те, що розробники зберегли основну механіку DotA. Серед недоліків гри було відзначено погано розроблену систему навчання, а також не надто люб'язну спільноту. Dota 2 стала найпопулярнішою грою в Steam, зі щоденним онлайном близько 800 тис. осіб.

Dota 2 – командна онлайн гра у жанрі MOBA. Ігровий процес будується навколо боротьби двох команд по п'ять героїв, кожен з яких контролюється одним із гравців. Кожна команда має свій табір: у правому верхньому куті карти розташовується темна сторона (The Dire), у лівому нижньому – світла сторона (The Radiant).

Гра проходить у вигляді окремих партій, жодна з попередніх партій не впливає на майбутні. Для участі в партії гравець має розпочати пошук гри. Коли на певному сервері набереться 10 гравців приблизно однакового рівня, партія розпочинається. На початку партії кожен гравець має вибрати одного з доступних героїв. Після того як усі гравці оберуть собі героя, вони з'являються

на карті й починається боротьба. Перемогою вважається знищення головної споруди на ворожій базі – Древнього (англ. *Ancient*, на ігровому сленгу – трон).

Герої – основа гри Dota 2, саме їх дії визначають результат партії. Кожен із героїв має особливі навички та здібності і дерево талантів, які визначають їх роль і застосування в грі. Для досягнення мети герої протягом партії здобувають досвід і золото, знищуючи ворогів, зокрема кріпів – ігрових істот, що контролюються штучним інтелектом і діють за встановленим алгоритмом. Здобутий досвід підвищує рівень героїв, що дає їм додаткові вміння або посилює ті, якими вони вже володіють.

Карта

За основу створюваної карти Dota 2 було взято карту Dota з гри Warcraft III: Reign of Chaos. Карта гри майже симетрична. Кожна команда має власний табір у кутах карти, головною метою гри є захист власного табору і знищення ворожого. На базі кожної команди є фонтан – споруда, що відновлює життєві та магічні сили героїв та атакує ворогів при їх наближенні, Древній трон – головна споруда, яку необхідно знищити/захистити, шість бараків – споруд, із яких час від часу з'являються кріпи (при знищенні чужого бараку команда посилює своїх кріпів ближнього чи дальнього бою на кожній із трьох ліній), по 15 колодязів, знищення яких приносить герою невелику кількість золота, три башти – захисні споруди, що атакують ворогів при їх наближенні. Бази з'єднані трьома лініями: верхня – топ-лінія; нижня – бот-лінія; середня – мід-лінія. На кожній лінії розташовано по дві башти кожної з команд. Чим далі башта від бази, тим вона слабша. Простір між лініями заповнено лісом або джунглями. У джунглях є табори нейтральних кріпів – по шість у лісі кожної команди, один з цих таборів зайнятий Древніми кріпами – невразливими до магії сильними істотами, вбити яких на початкових рівнях дуже важко. Із північного заходу на південний схід перпендикулярно до мід-лінії по карті протікає річка, що поділяє карту на дві частини – світлу та темну.

Режими гри

У налаштуваннях пропонують основні «Режими гри» (табл. 2.1).

Окрім них є й інші, які можна обирати лише в особистому кабінеті (табл. 2.2).

Тривалий час Dota 2 не мала сюжетного режиму, проте у червні 2017 р. Valve впровадили його у формі ряду завдань, які гравці мусять виконувати разом. Він доступний тільки тим гравцям, які придбали «бойову перепустку» (англ. *Battle Pass*).

Сюжетну кампанію під назвою Siltbreaker поділено на два акти. Перший отримав назву «Піски Долі» (англ. *The Sands of Fate*) і присвячений пригодам у підводній в'язниці «Темний риф» (англ. *Dark Reef*), де герої мусять завадити звільненню злої сили.

Створення Dota 2 велося з 2010 р. компанією Valve Corporation, добре відомою геймерам завдяки іграм Half-Life та Counter-Strike. До нової розробки перейшли усі без винятку особливості старої Dota, однак тепер вони були реалізовані на рушії Source Engine.

Завдяки сервісу Steam відкрито внутрішньоігровий магазин, в якому за реальні гроші можна придбати одяг та зброю для героїв (вони мають лише візу-

ТАБЛИЦЯ 2.1

Режими гри Dota 2

Назва	Опис
All Random	Кожному гравцю дається випадковий герой
All Pick	Гравцю доступні всі герої, яких ще не обрали інші гравці
Turbo	Пришвидшена версія режиму All Pick
Single Draft	Гравцю дається на вибір три випадкових герої
Random Draft	Гравці по черзі обирають героя з 20 випадкових
Least Played Mode	Гравець не може обрати з-поміж 40 героїв, якими грає найкраще
Captains Mode	У кожній команді призначається капітан, який обирає п'ять героїв для своєї команди і, таким чином, забороняє п'ять героїв для обрання капітану суперника
Ability Draft	Гравцям даються випадкові герої. Потім гравці обирають вміння для своїх героїв
All Random Deathmatch	Гравцям даються випадкові герої. Після смерті дається новий герой. У кожної команди є по 40 життів

ТАБЛИЦЯ 2.2

Додаткові режими гри Dota 2

Назва	Опис
Mid Only	Гра ведеться лише на центральній лінії
Reverse Captains Mode	Капітанам надається можливість обирати героїв для команди суперника (за схемою Captains Mode)

альні зміни і не дають переваг у грі), нових кур'єрів, ігрові бонуси, квитки на трансляцію чемпіонатів тощо.

З 16 серпня 2011 р. почалося відкрите тестування бета-версії Dota 2, участь в якому могли взяти всі охочі (після попередньої реєстрації). Постійний онлайн сягав 300 тис. осіб, кількість унікальних гравців – понад 3 млн. З 9 липня 2013 р. Valve оголосила про завершення тестувань. Офіційний вихід гри затримувався лише в Китаї та Південній Кореї через неоднозначності з державною політикою, яка обмежує наявність в іграх кривавих сцен насильства. На початку 2015 р. кількість унікальних гравців досягла 10 млн.

Турніри Dota 2

Dota 2, як і її попередниця DotA, є кіберспортивною дисципліною. Ще під час бета-тестування було проведено кілька великих турнірів, найбільшим з яких є The International, на території пострадянських країн популярним є турнір Starladder, також існує велика кількість регіональних турнірів та дрібних аматорських турнірів.

The International. У перші дні бета-тестування на кіберспортивому чемпіонаті GamesCom було проведено турнір The International у дисципліні Dota 2, організований самою Valve. На ньому змагалися 16 найкращих команд світу,

а сума призових становила 1,6 млн дол. США. Переможцем турніру, а також власником 1 млн дол., стала українська команда Natus Vincere (Na'Vi).

Через рік в американському місті Сіетл було проведено другий турнір The International 2. Переможцем турніру та власником 1 млн дол. стала китайська команда iG, команда Natus Vincere посіла друге місце.

2013 р. знову в Сіетлі було проведено черговий турнір The International 3. Переможцем турніру та власником 1 437 190 дол. стала шведська команда Alliance, команда Natus Vincere посіла друге місце та здобула 632 364 дол., третє місце посіла команда Orange (287 438 дол.).

2014 р. проведено турнір The International 2014. Він теж відбувся в Сіетлі. Призовий фонд турніру сягнув 10 млн дол. Переможцем стала китайська команда Newbee. Вона отримала 5 млн дол.

The International 2015 відбувся із 3 по 8 серпня 2015 р. в Сіетлі. Україну знову представляла Natus Vincere.

У 2016 р. турнір The International 2016 тривав із 8 по 13 серпня також у Сіетлі. Na'Vi отримали запрошення безпосередньо від організаторів (англ. *Direct invitation*). Призовий фонд становив 20 770 460 дол., а приз за перше місце – 9 139 002 дол. Перше місце посіла китайська команда Wings Gaming. За перебігом турніру спостерігали близько 5,5 млн чоловік, близько половини з них – із Китаю. Natus Vincere поділила чотири останні місця (13–16), заробила 103 828 дол.

У 2017 р. на турнірі The International 2017 перемогла команда Team Liquid, вигравши більше 10 млн дол.

У 2018 р. на турнірі The International 2018 перемогла команда OG, виграв-ши 11 234 758 дол.

У 2019 р. на турнірі The International 2019 знову перемогла команда OG, вигравши 15 620 181 дол.

2020 р. турнір не проводили через пандемію COVID-19.

В Україні ігровий турнір GAME CUP CEE з Dota 2 було проведено у вересні 2019 р. в рамках виставки CEE.

Відбір на The International

Спершу відбір на The International здійснювали організатори, які надсилали командам запрошення (англ. *invite*). За кілька років на адресу Valve прозвучало чимало критики від уболівальників і професійних гравців через «непрозору» систему видачі заповітних запрошень. На головний турнір року часто запрошували команди, які демонстрували відверто слабкі результати протягом ігрового сезону. З іншого боку, колективи, які стабільно займали призові місця на найбільших LAN-турнірах, були змушені відбиратися на ТІ через довгі кваліфікації. 2017 р. компанія Valve впровадила новий формат проведення професійного сезону з кібердисципліни Dota 2 – Dota Pro Circuit (DPC). Основною метою нововведення було забезпечити неупереджену видачу прямих запрошень командам на участь у The International.

Сезон 2017–2018 рр. Починаючи з осені 2017 р., було запущено перший професійний сезон Dota Pro Circuit, що включав 22 турніри, де крім призового грошового фонду розігрували рейтингові очки. Ігровий рік включав дев'ять

турнірів рівня Major і 13 – рівня Minor. Безпосередньо на TI запрошували вісім команд, які набрали найбільше очок за підсумками всіх Dota 2-турнірів, де розігрувалися рейтингові DPC-очки.

Сезон 2018–2019 рр. У другому сезоні формату Dota Pro Circuit було усунуто деякі недоліки попереднього. Кількість команд, які безпосередньо потрапили на The International 2019, було збільшено до 12, а кожен з шести регіонів отримував тільки по одному слоту з кваліфікацій на The International 2019, що виглядало більш чесно.

Сезон 2019–2020 рр. У третьому сезоні було вирішено об'єднати відбіркові кваліфікації для турнірів Minor і Major – щонайменше по дві команди з кожного регіону проходили на головний турнір напряму, а колективи, що посіли треті місця, відправлялися на втішні змагання Minor.

LEAGUE OF LEGENDS
(*УКР. ЛІГА ЛЕГЕНД*)

League of Legends (вживається скорочення LoL) – відеогра жанру MOBA (онлайн бойова арена для багатьох користувачів), створена командою розробників Riot Games для Microsoft Windows та Macintosh. Гру вперше було анонсовано 7 жовтня 2008 р. під назвою «League of Legends: Clash of Fates» (укр. Ліга Легенд: Сутичка доль). З 10 квітня до 26 жовтня 2009 р. гра перебувала в стадії закритого бета-тесту, а з 27 жовтня 2009 р. була запущена і відкрита для загального доступу.

У жовтні 2012 р. Riot Games у своєму прес-релізі оголосила, що League of Legends стала найпопулярнішою відеогрою в світі: у ній було зареєстровано 70 млн гравців, з яких 32 млн були активними протягом місяця, а 12 млн – щоденно. Середній постійний онлайн гри становив 3 млн гравців. У вересні 2016 р. Riot Games заявили про понад 100 млн активних гравців щомісяця.

Існує кілька офіційних серверів гри, які розподілені за територіальним принципом, та відкритий сервер для тестування майбутніх оновлень. Приватних («піратських») серверів League of Legends немає. Глобально ігровий час поділений на сезони, які тривають близько року. По закінченні кожного сезону відбувається оновлення рейтингів гравців та проводиться світовий чемпіонат серед найкращих професійних команд світу, які відбираються протягом сезону. Перший світовий чемпіонат – Riot Season 1 Championship – відбувся в червні 2011 р. Чемпіонат світу 2015 р. Worlds 2015 одночасно переглядали 4,2 млн глядачів, а чемпіонат 2018 р. Mid-Season Invitational – уже 19,8 млн глядачів.

League of Legends – онлайн відеогра жанру MOBA – динамічна змагальна командна гра, що об'єднує елементи рольової відеогри і стратегії в реальному часі. Дві команди персонажів – чемпіонів, кожен з яких має унікальний вигляд та здібності, – б'ються одна проти одної в різних ігрових режимах та на різних картах. Подібно до ігрових видів спорту, ця гра відбувається у вигляді окремих партій (сесій). Щоб зіграти гру у певному режимі, необхідно подати заявку і дочекатись автоматичного підбору гравців для наступної партії. Підбір здійснюється з урахуванням рейтингу гравця у відповідному режимі.

Через велику кількість чемпіонів, є можливість вибору в процесі гри й оскільки більшість матчів проводяться між людьми, кожна партія стає уні-

кальною. У грі такого типу запорукою перемоги крім власних здібностей виступають командна гра (англ. *teamplay*), вибір правильних чемпіонів і тактики на гру.

З гравців (відповідно до термінології гри – *закликачів*, англ. *summoners*) формуються дві команди. За винятком деяких режимів, перед початком гри гравець сам обирає свого *чемпіона* (єдиного керованого ним персонажа) на наступну партію та може робити додаткові підлаштування під гру: обрати дві додаткові навички – закликача (англ. *summoner's spells*), обрати набори додаткових ігрових бонусів для чемпіона – руни (англ. *runes*). Кожна гра починається «з чистого аркуша», тобто усі гравці мають однаковий найменший початковий рівень, стартову кількість «золота» і перебувають на своїй базі.

Мета будь-якого режиму – знищити ворожий *нексус* (англ. *nexus*) – кристал, що знаходиться на базі команди. В цьому гравцям допомагають *міньйони* (англ. *minions*, іноді *крипи*) – NPC, що періодично групами виходять зі свого нексусу і допомагають атакувати команду противника та його будівлі, рухаючись у напрямку ворожого нексуса.

Під час гри гравці можуть заробляти досвід (англ. *experience*), який підвищує рівень чемпіона та відкриває цим самим можливість вдосконалювати його навички, та «*золото*» (англ. *gold*), яке можна витратити на купівлю предметів, що покращують характеристики героя. Окрім чемпіонів команди суперника перешкодою в більшості режимів виступають також *вежі* (англ. *turret*) – будівлі, розташовані на шляху до бази кожної з команд, які атакують ворогів і які необхідно руйнувати, просуваючись по одному із шляхів до нексуса. Кожен закликач має змогу контролювати лише свого одного чемпіона (за деякими винятками унікальних здібностей), але залежно від набору навичок героя може певним чином взаємодіяти з персонажами інших гравців (лікувати, пришвидшувати, покращувати характеристики тощо). Однією з важливих цілей та складових гри є знищення ворожих чемпіонів. Якщо чемпіон гине, через деякий час він оживає на своїй стартовій базі. Гравець не може керувати міньйонами, як у RTS, неможливо і покращувати будівлі на базі команди.

Карта зазвичай покрита «туманом війни» (англ. *«fog of war»*), який не дозволяє бачити, що відбувається на карті, розвіюючись навколо союзних чемпіонів, будівель і вардів (англ. *ward*) – предметів, що розвіюють туман війни в певному радіусі навколо себе. Також на карті є ділянки з кущами, чемпіона, що перебуває в кущах, не бачать ворожі чемпіони, якщо вони самі не знаходяться в тому самому кущі або там немає ворожого варда. Керування переміщенням чемпіона у грі за замовчуванням здійснюється мишкою, а використання навичок і предметів – клавішами клавіатури.

Режими і карти

У League of Legends доступні три різні карти з набором різних режимів гри. Деякі з режимів стають доступними лише за дотримання певних умов: рівня або кількості придбаних чемпіонів. Інколи у гру тимчасово додаються нові розважальні режими і карти.

Прірва закликачів (англ. *Summoners Rift*). Найпопулярнішою і найстаршою картою для ігор формату «5 × 5» (п'ять гравців у кожній команді) є карта під

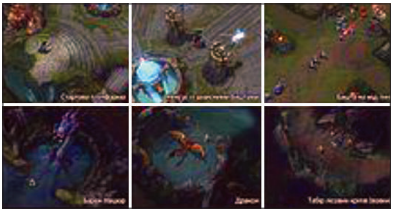


Рисунок 2.4 – Елементи Прірви закликачів

назвою *Прірва закликачів* (рис. 2.4). Ця карта має форму квадрата, у двох протилежних вершинах якого знаходяться бази команд (у лівій нижній – синьої, у правій верхній – червоної). Бази сполучені трьома шляхами – лініями (англ. *lanes*), назви яких відповідають їх розташуванню: верх (англ. *top*) проходить вздовж лівого та верхнього краю карти, низ (англ. *bot*) – по нижньому та правому краю, середина (англ. *mid*) проходить прямо по діагоналі. Також вздовж іншої діагоналі карти проходить річка, яка перетинає всі шляхи, а між лініями знаходиться ліс (джунглі) (англ. *jungle*) із додатковими шляхами у ньому.

Вздовж кожної з ліній розташовано шість веж – по три у кожної команди на своїй половині лінії. Крім цього, на базі кожної команди знаходяться три інгібітори (англ. *inhibitor*) – споруди, для знищення кожної з яких супернику необхідно зруйнувати всі вежі команди на відповідній лінії. Під час знищення інгібітора команди до міньйонів її суперника, які періодично групами йдуть по цій лінії, додаються посилені суперміньйони (англ. *super minions*). Слід зазначити, що навіть зруйновані інгібітори відновлюються через певний час, тоді як вежі – ні. Після відновлення інгібітора нові суперміньйони перестають вироблятись.

Ще дві вежі розташовані перед самим нексусом. Зруйнувати нексус і, відповідно, здобути перемогу можна лише після зруйнування обох веж, які, в свою чергу, можна атакувати лише тоді, коли щонайменше один з інгібіторів перебуває у знищеному стані.

У лісі знаходяться лісові нейтральні монстри, які не атакують першими, але знищення яких приносить золото і досвід, а деяких з них – ще й тимчасову прибавку до параметрів (англ. *buff*). Також у різних частинах річки знаходяться місця для унікальних монстрів-босів: Драконів (англ. *Dragon*), яких існує п'ять типів (повітряний, водний, земляний, вогняний і старший), знищення яких надає бонус залежно від виду Дракона, Герольда Прірви (англ. *Rift Herald*), який приєднується до команди, що його перемогла, а після 20-ї хвилини гри з'являється Барон Нашор (англ. *Baron Nashor*), знищення якого дає потужний тимчасовий баф для усіх членів команди. Нейтральні монстри, Дракони і Барон з'являються через деякий час після знищення, на відміну від Герольда, який з'являється лише раз. Довгий час у грі існували лише Барон і один тип Дракона, Герольд був введений у патчі 5.22 (11 листопада 2015 р.), а

різноманіття Драконів у патчі 6.9 (4 травня 2016 р.). Загалом багато патчів вносять зміни до карти.

Ігри у форматі «5 × 5» можна грати у таких режимах:

• кооператив проти штучного інтелекту (англ. *Co-op vs. AI 5v5 Summoner's Rift*) – п'ятеро гравців змагаються з контрольованими комп'ютером чемпіонами;

• сліпий вибір (нормальний) (англ. *Normal 5v5 Summoner's Rift (Blind Pick)*) – по знаходженні гри гравці одночасно обирають собі бажаних чемпіонів, не знаючи вибору суперника до початку гри. Режим дає змогу грати в одній команді із заздалегідь обраними друзями;

• порядковий вибір (нормальний) (англ. *Normal 5v5 Summoner's Rift (Draft)*) – по знаходженні гри кожен гравець може заблокувати (англ. *ban*) небажаного чемпіона, після чого гравці почергово обирають собі чемпіонів з тих, що залишились. У даному форматі гравці бачать бани та вибір суперників, що дозволяє передбачити їх стратегію та обрати чемпіонів, які вдаліше протистоятимуть команді ворогів. Можна грати в одній команді із заздалегідь обраними друзями;

• порядковий вибір соло/дуо (ранговий) (англ. *Ranked Solo/Duo 5v5 Summoner's Rift*) – режим аналогічний порядковому вибору (нормальному), але тут залежно від результатів ігор гравці отримують та змінюють свій рейтинг. Для участі у цьому режимі гравець має досягти 30-го рівня закликача та володіти щонайменше 20 чемпіонами. Також у цьому режимі можна брати участь в парі з одним другом, але не більшою командою;

• порядковий вибір гнучкий (ранговий) (англ. *Ranked Flex queues for 5v5 Summoner's Rift*) – режим почергового вибору із рейтинговим принципом, в якому можуть брати участь як окремі гравці, так і команди з двох, трьох чи п'яти гравців. Команди з чотирьох гравців заборонені.

Звивиста пуща (англ. *Twisted Treeline*). Ігри у класичному режимі «3 × 3» граються на карті *Звивиста пуща* (рис. 2.5). Спершу вона була додана у гру одразу після бета-тестування як така, що доступна лише у тренувальному режи-

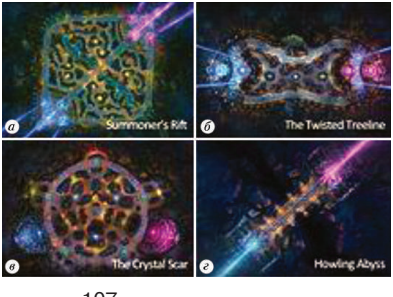


Рисунок 2.5 – Вигляд зверху на основні ігрові карти:
а – Прірва закликачів;
б – Звивиста пуща;
в – Кристалічний кар'єр;
г – Виюча безодня

мі, за півроку стала доступною і для нормальних ігор, а наприкінці 2012 р. її було перероблено.

Звивиста пуща приблизно вдвічі менша за Прірву закликачів і являє собою дві бази, кожна з яких має по два виходи, які прямо з'єднані двома лініями (верхньою і нижньою) із протилежними виходами бази суперника. На лінії розташовано по одній вежі кожної з команд, ще по одній вежі є біля виходу з бази, за кожною з яких розташований інгібітор команди. Між інгібіторами розташована остання вежа, яка захищає нексус. Тут діють ті самі правила, що і на Прірві закликачів: інгібітор можна зруйнувати, знищивши перед ним усі вежі на лінії. Після знищення інгібітора суперника команда отримує на цій лінії додаткових суперміньйонів; з часом інгібітор відновлюється. Метою так само є знищення ворожого нексуса.

Особливістю режиму є те, що чемпіони починають гру, маючи майже вдвічі більшу кількість золота і частково інші предмети, ніж у Прірві закликачів, а в лісі, який розташовується між лініями, окрім звичних лісових монстрів та ходів розміщуються два вівтарі, рівновіддалені від баз. Команда може захопити вівтар суперника, простоявши на ньому певний час. Кожен із захоплених та утримуваних вівтарів дає команді додаткові переваги. На карті є епічний монстр-бос – Вілемо́ (англ. *Vilemaw*), який знаходиться у схованці над верхньою лінією і дає тимчасовий бонус команді, що його знищила.

Ігри у форматі «3 × 3» можна грати у таких режимах:

- кооператив проти штучного інтелекту (англ. *Co-op vs. AI 3v3 Twisted Treeline*) – троє гравців змагаються з контрольованими комп'ютером чемпіонами;
- звичайний режим (англ. *Normal 3v3 Twisted Treeline*) – по знаходженні гри гравці одночасно обирають собі бажаних чемпіонів, не бачачи вибору суперника до початку гри. Режим дає змогу грати в одній команді із заздалегідь обраними друзями;
- рангова гра (гнучкий вибір) (англ. *Ranked Flex 3v3 Twisted Treeline*) – режим порядкового вибору та з рейтинговим принципом, в якому можуть брати участь як окремі гравці, так і команди.

Виюча безодня (англ. *Howling Abyss*) має вигляд прямого мосту і являє собою одну класичну ігрову лінію. Кожна команда має дві вежі, що захищають нексус, інгібітор та дві вежі вздовж лінії. Інших шляхів, лісу та епічних монстрів немає, проте вздовж лінії розташовані «аптечки», які періодично відновлюються після використання. ARAM було додано у гру 30 квітня 2013 р. під час ігрового івенту про сюжетну лінію Фрельйорду (патч 3.6).

На даній карті проводяться ігри в режимі *ARAM* (All Random All Mid (укр. *всі випадково, всі по центру*)), що виокремився з розважального формату гри, який раніше проводився у Прірві закликачів через створення власних ігор. Мета режиму така сама, як і в звичному «5 × 5», – зруйнувати нексус суперника, у чому так само допомагають міньйони. Особливістю є те, що перед початком гри кожен з десяти гравців (ігри проходять 5 × 5) обирає чемпіона не сам, а отримує його випадково серед наявних у нього. Також гра починається з більшою кількістю стартового золота у чемпіонів і третім їх рівнем. На карті також пришвидшено відновлюються здоров'я і мана (магічний ресурс, який

Рисунок 2.6 – Рейтинг гравців команд

витрачається для використання навичок; у деяких чемпіонів відсутній, або наявний у вигляді енергії), золото, дещо змінені набори предметів тощо. На відміну від інших режимів, гравець не може використати здатність телепортації на стартову платформу, крім того, перебування на ній не пришвидшує відновлення показників здоров'я, як у інших режимах, а купувати предмети можна лише після смерті свого чемпіона.

Окрім режиму ARAM, на карті Виюча безодня проводиться перший вступ у гру для нових гравців (англ. *tutorial*), під час якого демонструють основи механіки гри, гравець не може програти, а гра йде за прописаним сценарієм. Також під час офіційних кіберспортивних змагань цю карту використовують для матчів «1 vs 1».

Рейтинг гравців/команд відображається за принципом дивізіонів: існує шість дивізіонів (залізний, бронзовий, срібний, золотий, платиновий, діамантовий), у кожному з яких знаходяться по чотири рівні (від IV до I), та три найвищі дивізіони без поділу на рівні: майстрів, гросмейстерів та претендентів (рис. 2.6).

Щоб піднятись у рівні, гравець має заробити на ньому 100 очок та виграти певну кількість ігор для підвищення (наприклад, зі «срібла VI» у «срібло III»). Заробивши 100 очок та вигравши ігри на підвищення, знаходячись на першому рівні дивізіону, гравець переміщується до п'ятого рівня вищого дивізіону (наприклад, із «золота I» у «платину V»). Так само можна понижуватись у дивізіонах/рівнях при втраті очок. За дещо іншою системою здійснюється перехід між дивізіонами майстрів та претендентів: кожну добу певна кількість найкращих за кількістю набраних очок «майстрів» підвищується, замінюючи «претендентів», які мають найгірші результати у своєму дивізіоні. По закінченні сезону гравці, які досягли певного рейтингу (зазвичай, золотого), отримують ігрові нагороди, а всі набрані рейтинги оновлюються шляхом часткового чи повного скидання.

До введення з початку третього сезону дивізіонно-рангової системи, рейтинги у League of Legends вираховувались і відображались за системою Ело.

У третьому сезоні було неможливо понизитись у дивізіоні або рівні через негативні результати, лише через неактивність (28 днів і більше). Це призвело до втрати мотивації гравців до серйозної гри після досягнення певних результатів, внаслідок чого з початку четвертого сезону було впроваджено і пониження у рівнях/дивізіонах.

Custom (укр. *Власна гра*) – розділ, який містить інструмент для створення власних ігор з нестандартними властивостями: розміром команд, картою, порядком обрання чемпіонів. Зазвичай використовується для створення ігор проти конкретних гравців-суперників, оскільки через автоматизовану систему по-

шуку ігор у інших режимах можна обирати лише гравців для своєї команди. Також категорія містить інструмент для приєднання до офіційних турнірів через ключ доступу. До створених чужих власних ігор можна приєднуватись за запрошенням або вручну, обравши їх зі списку наявних. Часто використовується для створення неофіційних розважальних режимів, таких як: перегони по карті, захист «королеви», «схованки» та ін.

Practice Tool (укр. *Знаряддя для практики*) – режим що дозволяє гравцеві попрактикуватися в ігровій механіці. Гравець може добавляти собі золото і рівні, зменшувати час перезарядки вмінь і загалом керувати ігровим процесом. Режим було введено 14 лютого 2016 р.

Інші режими. В League of Legends окрім основних режимів було введено розважальні, позв'язані з певною подією (з першим квітнем, Різдвом тощо). Спочатку припускалося, що вони будуть з'являтися в грі лише раз, але в 2014 р. було повідомлено, що вони будуть повертатися на короткі періоди, змінюючи один одного.

• *Definitely Not Dominion* (укр. *Точно не Домініон*) – ігровий режим, в якому необхідно захоплювати й утримувати контрольні точки, грається на карті Кристалічний кар'єр (англ. *Crystal Scar*). Вперше гравці мали змогу спробувати цей режим на GamesCom у Європі (17–21 серпня 2011 р.) та PAX Prime у Північній Америці (26–28 серпня 2011 р.). З 26 вересня 2011 до 22 лютого 2016 р. режим був доступний постійно під назвою *Dominion*. Карта Кристалічного кар'єру має круглу форму, по його периметру проходить головна лінія, на якій рівновіддалено знаходяться п'ять ключових точок.

• *Ascension* (укр. *Піднесення*) – ігровий режим на модифікованій карті Кристалічний кар'єр, в якому необхідно заробляти очки, виконуючи спеціальні місії. Був приурочений до події у всесвіті гри, вперше з'явившись 10 вересня 2016 р.

• *URF* – Ultra Rapid Fire (укр. *Надшвидкий вогонь*) – був тимчасово доданий до Дня сміху 2014 р. (з 1 по 13 квітня) для ігор у форматі нормального режиму «5 × 5» та три проти штучного інтелекту в Прірві закликачів. Спершу жартома був анонсований як «майбутнє Ліги Легенд». Відрізнявся від звичної грн значно коротшим часом відновлення навичок, необмеженою маною для чемпіонів, вищою швидкістю руху, підвищеним коефіцієнтом отримуваного золота та деякими іншими змінами. Як результат – ігри у цій модифікації виходили швидкі та веселі. Варто зазначити, що незабаром деякі чемпіони були відключені від цього режиму через їх надмірну силу із заданими умовами.

• *Hexakill* (укр. *Шестивбивство, Гексакіл*) – абсолютно ідентичний стандартному режиму Звивистої пущі, з тією різницею, що кожна з команд складалася з шести гравців, а не з трьох. Назва відповідає максимально можливій кількості знищень одним гравцем у безперервній сутичці (в класичному режимі – це пентакіл). До жовтня 2014 р. проводився на карті Прірва закликачів.

• *Doom Bots of Doom* (укр. *Приреченість смертоносними ботами*) – режим кооперативу проти штучного інтелекту, особливість полягає у «мутації» чемпіонів-ботів, що дає їм посилені вміння: збільшення зони дії здібностей (наприклад, втричі більший Тібберс чемпіона Енні) та їх кількості (наприклад, 12 променів ультимативного вміння Люкс замість одного), отримання додат-

кового вміння (наприклад, пасивна здібність Пантеона у Моргани) від інших чемпіонів тощо. Також на карті інколи випадково з'являються об'єкти, що ускладнюють гру (сповільнюють, лякають тощо).

• *One for All* (укр. *Один для всіх*) – усі гравці команди грають однаковим чемпіоном, який обирається голосуванням перед початком гри, а у випадку рівності голосів – випадково. В 2014 р. режим був застосований і до Виючої безодні, але тепер за певного чемпіона грали не лише гравці своєї команди, а й суперники.

• *Showdown Snowdown* (укр. *Снігова сутичка*) – ігровий режим, який був доступний під час зимових свят з 2013 р. Проходить на карті Виючої безодні з умовами турнірної варіації Магмового залу – у форматах «1 × 1» або «2 × 2», причому для перемоги необхідно було першим виконати дві з трьох умов: знищити 100 кріпів, знести вежу, першим знищити суперника (1 × 1) або виконати два знищення (2 × 2). На All-Star 2014 в Парижі у цьому режимі проходили ігри розважальної частини турніру серед професійних гравців.

• *Dark Star: Singularity* (укр. *Темна зоря: Сингулярність*) – розважальний режим, приурочений до введення в гру серії тематичних виглядів для чемпіонів. Проходить на сильно модифікованій частині карти Прірва закликачів, і всім гравцям видається один чемпіон.

• *Hunt of the Blood Moon* (укр. *Полювання кривавого місяця*) – режим, приурочений до введення в гру серії тематичних виглядів. Проходить на карті Прірва закликачів, з обмеженим набором чемпіонів і предметів (тільки атакуючі предмети і чемпіони). Мета гри – набрати довірену кількість очок, які видаються за знищення ворожих чемпіонів і духів.

• *Invasion* (укр. *Вторгнення*) – режим, приурочений до введення в гру серії виглядів «Зоряні захисники», відбувався на спеціально створеній карті *Міський парк Валорана* і полягав у відбиванні нападів ворогів.

• *Legend of the Poro King* (укр. *Легенда короля Поро*) – режим на карті Виюча безодня, де команди противників можуть розвивати своїх «королів Поро» для допомоги в знищенні ворожої бази.

• *Nexus Siege* (укр. *Облога нексуса*) – режим на карті Прірва закликачів, у якій залишилась тільки половина карти однієї команди, яка повинна захищати свою базу якнайдовше від атакуючої команди. Після знищення бази команди міняються ролями, виграє та, яка захищала свою базу довше.

• *Overcharge* – режим, приурочений до введення серії тематичних виглядів. Являє собою сильно модифіковану карту 3 × 3. Завданням є назбирати 50 фрагментів, які випадають з ворожих чемпіонів і міньйонів.

• *Magma Chamber* (укр. *Магмовий зал*) – режим для гри «1 × 1» та «2 × 2», який спершу було офіційно анонсовано як окрему карту, але пізніше перероблено у Dominion і скасовано. Мапа вперше використовувалась під час розважального турніру на All-Star 2013 у Шанхаї. Використаний на турнірі Магмовий зал нагадував Виючу безодню в іншому оздобленні. Оригінальний Магмовий зал мав бути схожим за структурою на Кристалічний кар'єр і планувався як найбільша за розміром ігрова карта з різноманітними лісовими монстрами, що дають бафи, майданчиками для телепортації та іншими особливостями.

Закликачі

Кожен гравець (у грі іменуються закликачами, англ. *summoners*) має власний профіль з обраним нікнеймом, рівнем, рейтингом, списком друзів, налаштуваннями та статистикою. До листопада 2017 р. максимальний ігровий рівень був 30, але 10 листопада 2017 р. гра зняла це обмеження, повністю переробивши систему внутрішньоігрової валюти і досвіду. Після 30-го рівня стають доступними рейтингові ігри і закликачі розрізняються ще й за рейтингом. Під час різноманітних внутрішньоігрових подій гравцям пропонують виконувати різноманітні місії (наприклад виграти кілька матчів у певному режимі чи за певного чемпіона), в нагороду за виконання яких надаються різноманітні покращення для профілю чи внутрішньоігрова валюта. Для нових гравців є набір спеціальних місій для сприяння легкому входженню в гру.

Внутрішньоігрові валюти

За зіграні матчі і виконання місій гравці отримують *досвід* (англ. *Experience*, XP). За визначену кількість досвіду гравець підвищує свій рівень. За кожен рівень він отримує *капсулу чемпіона*, з якої можуть випасти *уламки* чемпіона, які використовуються для придбання останнього. Також може випасти деяка кількість синьої есенції.

Синя есенція (англ. *Blue Essence*) – основна внутрішньоігрова валюта. За неї можна придбати нових чемпіонів і сторінки рун. Синя есенція може видаватись за виконання місій, за знищення уламків чемпіонів, а також випадати з капсул і скринь. У грі синя есенція була введена 10 березня 2015 р. як валюта для отримання чемпіонів з їх уламків і тільки її повний функціонал з'явився 8 листопада 2017 р., коли з гри видалили *очки впливу* (англ. *Influence Points*). Також існує *оранжева есенція* (англ. *Orange Essence*), яка дозволяє виготовляти косметичні предмети.

За реальні гроші через систему мікротранзакцій можна придбати «очки Riot» (англ. *Riot Points*, RP). За RP можна придбати чемпіонів, вигляди для них, пришвидшувачі отримання рівня, збільшувачі кількості отримуваного досвіду, іконки та трансфери на сервери інших регіонів.

Руни

Руни (англ. *runes*) – набори вдосконалень, які закликач збирає та комбінує для своїх чемпіонів перед початком гри чи на стадії вибору чемпіона. Руни відкриваються на п'ятому рівні профілю (до п'ятого вони виставляються автоматично, залежно від типу героя), спочатку доступні лише п'ять сторінок рун (які не можуть змінюватись). Кожна руна дає невелике посилення певної характеристики чемпіона (всі руни дають унікальну прибавку до певної характеристики). Гравець може комбінувати руни у різні набори, що називаються *сторінками рун*, а перед початком гри обрати необхідну сторінку, що найбільш пасуватиме до певного чемпіона та ігрової ситуації.

З метою упорядкування, руни поділяються на такі гілки:

- точності – дають швидкість атаки;
- домінування – скорочення дистанції та моментальне ушкодження;
- хоробрість – здоров'я, захисні характеристики;

- натхнення – різноманітні хитрощі (унікальні переваги);
- чаклунство – сила умінь, магія, швидкість.

На кожній сторінці можна обрати одну ключову руну (яка найбільше впливає на характеристики і від неї залежить стиль гри), три допоміжні руни однієї гілки та дві руни іншої гілки (але не ключові). У кожній гілці по три-чотири ключові руни та 9–12 звичайних. Сторінки можна редагувати на стадії вибору чемпіона. Кожен гравець може купувати нові сторінки для створення більшої кількості комбінацій та для більшої зручності.

До листопада 2017 р. крім рун існували ще майстерності (таланти), які теж покращували деякі характеристики чемпіонів, але вони були об'єднані.

Світ гри

Події гри відбуваються в вигаданому світі **Рунтерра** (англ. *Runeterra*). Персонажі (чемпіони) Ліги Легенд – це герої, відомі персонажі і чарівні створіння цього світу; у кожного з них є особиста історія, часто пов'язана з політичною ситуацією, природними і магічними катастрофами. Деякі персонажі походять з інших світів, але перебувають у світі Рунтерра з різних причин. Сюжетні взаємозв'язки між персонажами інколи відображаються в процесі гри, але здебільшого історія кожного персонажа розглядається окремо від елементів гри. Сценаристи гри заявили: «Ми не хочемо обмежувати історію ігровим процесом, також ми не хочемо обмежувати ігровий процес історією, ми хочемо дозволити їм обом бути настільки прекрасними, наскільки можливо».

Історії зі світу гри розкриваються через оповідання, відеоролики, комікси, малюнки й інші художні засоби. Більшість цієї інформації можна знайти у спеціальному розділі *Universe* (укр. *Всесвіт*), на офіційному сайті гри, який було відкрито в листопаді 2016 р.

Світ гри зазнав серйозної переробки сценаристами в 2014 р., перейшовши в «оригінальний» світ, який було «перезапущено» через обмеження, які він накладав на розробку нових чемпіонів для гри і переробку старих.

«Оригінальний» світ. Спочатку творці гри намагалися виправдати ігровий процес через сюжет. «Ліга Легенд» – це організація у світ Рунтерри, яка через проведення матчів між героями врегульовувала політичні конфлікти у світі. Необхідність такої організації виникла через надмірне використання магії в попередніх війнах. Дві великі війни минулого, через які у світі почались величезні зміни, переконали більшість країн Рунтерри в тому, що наступна велика війна може спричинити загибель цілого світу. Тому був укладений договір про створення організації, яка б вирішувала конфлікти в контрольований спосіб, на спеціальних аренах. Ці арени повністю відповідають аренам у грі. Чемпіони, які примусово чи за власним бажанням приєдналися до ліги, під час бою контролювались закликачами, які у всесвіті гри були сторонами конфлікту (зазвичай політичні сили). Гравець виступав у ролі одного з закликачів. Щоб зробити матчі справедливими, керівники ліги змінювали здібності чемпіонів, а також ставили їх у рівноцінні умови на початку гри, також чемпіон повинен був неухильно слухати свого закликача, навіть якщо вони були з різних (навіть ворожих) фракцій. Схожим чином пояснювались всі елементи ігрового процесу.

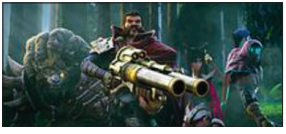


Рисунок 2.7 – Чемпіони в анімаційному ролику *A New Dawn*: Ренгар, Грейвз, Арі, Джакс

Прив'язка до ігрового процесу дуже обмежувала можливість опису подій у світі Рунтерра, а також применшувала роль самих чемпіонів, які ставали просто знаряддями в руках безликих закликачів. Тому в 2014 р. Riot Games вирішила відмовитись від багатьох елементів цього світу, здебільшого пов'язаних з закликачами, але залишивши напрацювання з географії та історії Рунтерри.

Світ Рунтерра складається з кількох регіонів, серед яких можна виділити великий материк Валоран, а також кілька груп островів. Міста-держави і регіони мають дуже складні відносини як між собою, так і всередині. Найвідомішими містами-державами є Демасія і Ноксус, які воювали в минулому, а тепер між ними настав нестійкий мир. Демасія розташована на заході континенту і чимось схожа на ідеалізоване середньовічне європейське королівство з лицарством і магією, а Ноксус є імперією, що шанує своїх громадян, ставлячись до інших держав досить вороже. Ще одним містом є Пілтовер, який називають містом прогресу і в якому досліджуються передові технології світу Рунтерра, воно зображене в стимпанківському стилі. Пілтовер розташований над канйонами і печерами, які стали особливим районом міста зі своєю назвою – Заун. У ньому теж розвиваються технології, але, на відміну від чистішого Пілтовера, ці дослідження часто нехтують будь-якою етикою чи моральністю.

На півночі Валорана розташований Фрелійорд – холодний регіон з різними племенами, що перебуває в стані громадянської війни, який явно надихався тематикою вікінгів. На півдні знаходиться Шуріма – пустеля, яка колись була великою імперією, проте занепала, регіон, що уподібнюється Стародавньому Єгипту. Гора Таргон – біля її підніжжя виникла культура, чимось схожа на давньогрецьку. Ще на Валорані знаходиться Бандл-сіті – місто йордлів, таємничої раси маленьких гуманоїдів. Крім материка важливими є групи островів на сході, Іонія – держава, схожа на стародавню Японію і країни Сходу загалом, і Білджвотер – острови піратів. Ще є Примарні острови (англ. *Shadow Isles*), які оповиті темною магією і туманом. У втраченому місті Їкатії знаходиться портал у Порожнечу (англ. *Void*), з якої у Рунтерру проникають різноманітні монстри.

Різні карти гри розташовані в різних регіонах, зокрема Прірва закликачів (англ. *Summoners Rift*) знаходиться в Інституті війни, десь в центрі Валорана, Звиниста пуща (англ. *Twisted Treeline*) – на Примарних островах, а Виюча безодня (англ. *Howling Abyss*) – у Фрелійорді.

Величні герої і злодії Рунтерри і є персонажами, за яких користувач може грати, кожен з них має багато історій, які переплітаються між собою і світом. Через якісь визначні події життя багатьох персонажів змінюється. Часто додаткові вигляди (англ. *skins*), які змінюють зовнішність персонажа у грі, теж пов'язані з історією (рис. 2.7).

Розвиток гри. Ідея гідної наступниці успішної модифікації DotA для Warcraft III, яка б стала окремою грою із власним рушієм, почала втілюватись

наприкінці 2005 р., «коли кілька активних учасників DotA-спільноти вирішили, що її геймплей став настільки захоплюючим та інноваційним, що привів до народження нового жанру, та гідний бути окремою професійною грою із власним значно вдосконаленим функціоналом та службою підтримки». Таким чином, Riot Games була заснована Брендоном Беком та Марком Мерріллом, які співпрацювали з деякими творцями DotA, зокрема Стівом «Guinsoo» Фіком та Стівом «Pendragon» Месконом. Riot Games офіційно відкрила свій офіс у вересні 2006 р. і розпочала роботу над League of Legends, а вже наприкінці 2008 р. штат її співробітників становив понад 100 працівників.

З лютого до квітня 2009 р. відбувалось закрите альфа-тестування гри. Тоді у League of Legends було лише 17 чемпіонів, а близько 20 предметів, наявних на той час, були пізніше видалені. З квітня по жовтень 2009 р. відбувалось закрите (за запрошеннями) бета-тестування. За цей час у League of Legends було додано 23 чемпіони та підготовлено гру до запуску. 21 жовтня почалось відкрите бета-тестування, яке протривало лише тиждень. 27 жовтня 2009 р. League of Legends було відкрито для загального доступу та оголошено про початок першого передсезонна. На момент запуску гра містила 40 чемпіонів, дві карти: класичну – «Прірва закликачів» (*Summoner's Rift*) і для режиму «3 × 3» – «Звивиста пуща» (*Twisted Treeline*) та автоматизовану систему пошуку ігор. За час передсезонна у гру було додано ще 14 чемпіонів.

13 липня 2010 р. офіційно розпочався **перший сезон**, за час якого у гру було додано 28 чемпіонів, довівши їх загальну кількість до 82. Додано рангові ігри (*Ranked Games*), систему рейтингів на основі Ело, впроваджено автоматичну систему відстеження і покарання гравців, що виходять з початої гри (*Leaver Buster*), додано систему контролю самими гравцями порушень правил гри та обрання ними міри покарання (*Tribunal*), оновлено дизайн клієнта гри. Наприкінці сезону було проведено перший ЧС, участь у якому взяли три європейські, три північноамериканські та дві команди з Південно-Східної Азії. 23 серпня 2011 р. перший сезон офіційно закінчився, а за деякі досягнення гравці отримали ігрові призи. По завершенні першого сезону, 24 серпня 2011 р., розпочалось друге передсезонння, яке тривало до 28 листопада 2011 р. Протягом нього було додано чотири нові чемпіони.

Другий сезон розпочався 29 листопада 2011 р. і тривав до 12 листопада 2012 р. У цей час було змінено деякі з закликацьких навичок, оновлено набори майстерностей, започатковано регулярні прямі трансляції змагань, додано режим Панування, можливість спостереження за іграми інших закликачів. Призовий фонд ЧС та професійних змагань, що проводили Riot Games цього сезону, становив 5 млн дол. Протягом другого сезону у гру було додано 19 чемпіонів, а їхня загальна кількість перевищила 100.

Третій сезон стартував 4 грудня 2012 р. У міжсезонні перед його початком було оновлено набір майстерностей, замінено деякі здібності та змінено значну кількість ігрових предметів. Також, починаючи з цього сезону, у League of Legends було введено систему рейтингу на основі дивізіонів, а не Ело. Крім цього, було додано новий режим ARAM із картою для нього та випущено версію гри для Mac OS. ЧС третього сезону відбувся у Північній Америці. Участь

у ньому взяли 14 команд з семи регіонів. Завершився сезон через два дні після фіналу чемпіонату – 12 листопада 2013 р.

Четвертий сезон розпочався 14 січня 2014 р. Перед його початком було змінено набори майстерностей, додано предмети для чемпіонів підтримки. Також внесено деякі зміни з метою подовження тривалості ігор. За сезон було додано п'ять нових чемпіонів. Закінчився сезон 11 листопада 2014 р. Головною подією міжсезоння стало графічне оновлення головної карти гри – Прірви закликачів.

П'ятий сезон розпочався 20 листопада 2014 р., протягом якого було випущено ще п'ять чемпіонів, а також зроблено дуже багато роботи з графікою. Закінчився сезон 11 листопада 2015 р.

У **шостому сезоні**, який стартував 20 листопада 2015 р., було введено ще шість чемпіонів, перероблено майстерності, введено нові типи Драконів і Геральда прірви для карти Прірва закликачів. Сезон закінчився 10 листопада 2016 р. В той самий день розпочався **сьомий сезон**.

З сьомого по одинадцятий сезон було введено ще 23 герої: сьомий сезон – листопад 2016–листопад 2017 рр. – 6 героїв; восьмий сезон – листопад 2017–листопад 2018 рр. – 2 герої; дев'ятий сезон – листопад 2018–листопад 2019 рр. – 5 героїв; десятий сезон – листопад 2019–листопад 2020 рр. – 6 героїв; одинадцятий сезон – листопад 2020–липень 2021 рр. – 4 герої. З 22 липня 2021 р. в League of Legends 156 чемпіонів, останнім вийшов чемпіон Акшан (Свавільний Страж Акшан, свавільний Страж).

Розповсюдження

Riot Games самостійно видавало та підтримувало гру у Північній Америці з моменту виходу, оскільки головний офіс компанії розташований у США.

Для розповсюдження в Європі Riot Games спершу уклало угоду із GOA – ігровим департаментом Orange та одним із найбільших на той час ігровим порталом. 13 жовтня 2009 р. GOA оголосило, що вони обмежують доступ для гравців з Європи на сервери Північної Америки та навпаки через розмежування ліцензійних прав. Через несхвальні відгуки аудиторії щодо подібного рішення Riot Games переглянули його та скасували 16 жовтня 2009 р.

Рисунок 2.8 – Карта серверів/регіонів

10 травня 2010 р. Riot Games оголосили, що вони прямо займатимуться розповсюдженням та підтримкою гри в Європі. Для цього ними було засновано європейський відділ Riot Games у Дубліні.

У липні 2009 р. Riot Games оголосили, що гра буде розповсюджуватись безкоштовно через завантаження, проте створили колекційну DVD-версію гри – «Retail Collector's Edition» за ціною 29,99 дол., що окрім гри містило код на відкриття 20 чемпіонів, чотирьох рун, еквівалент 10 дол. у ігровій валюті та кілька унікальних виглядів для чемпіонів.

25 лютого 2010 р. було повідомлено про досягнення домовленості про розповсюдження та підтримку League of Legends у країнах Південно-Східної Азії з обмеженням доступу на їх сервер з інших регіонів відповідно до ліцензійної угоди. 16 липня 2010 р. стало відомо, що цим займатиметься Garena. Азійські гравці отримали змогу перенести акаунти з працюючих на той момент європейського та північноамериканського серверу на власний.

У Китаї видавцем League of Legends виступає одна з найбільших телекомунікаційних компаній – Tencent, відома своїм додатком швидких повідомлень QQ. Угода про партнерство Riot Games та Tencent була укладена 21 листопада 2008 р. У лютому 2011 р. Tencent придбала основну частку акцій Riot Games.

У червні 2014 р. Riot Games, щоб вторитись із кількістю гравців у Європі, завантаженістю каналів та серверів, збудували в Амстердамі новий власний дата-центр.

Того ж року були наявні та активні сервери League of Legends для наступних країн/регіонів: Східна та Північна Європа, Західна Європа, Північна Америка, Океанія, Росія, Туреччина, Бразилія, Південна Америка (південь), Південна Америка (північ). Ці сервери є загальнодоступними для будь-яких регіонів. У той самий час сервери Південної Кореї, Китаю і Південно-Східної Азії містять обмеження на доступ до них з інших регіонів (рис. 2.8). Крім цього, працює загальнодоступний тестовий сервер для майбутніх оновлень – PBE.

Офіційно зареєстровані сервери Riot у 2015 р. Riot Games надає сервери для утримання різних аспектів гри. Туди входять логіни, ігри, чат, магазин RP, внутрішній магазин тощо.

Garena є постачальником Інтернет-провайдера на Азію. В сервери ПСА Garena входять 5 серверів: Філіппіни; Сингапур, Малайзія та Індонезія; Тайвань, Гонконг і Макао; В'єтнам, Таїланд. У кожного сервера є своя штабквартира і своя ціна для чемпіонів, образів, наборів. Сервер Індонезії був вимкнений 16 травня 2019 р. і переведений на сервери Сингапура і Малайзії.

Китай має в сумі 29 серверів, де 19 – власність China Telecom, а сім – China Netcom. Гравець не може перенаправити аккаунт на цей сервер з іншого інтернет-провайдера. Кожен з цих серверів містить до 650 000 гравців, але деякі з них призначені для різних рівнів майстерності.

Популярність

За останніми даними, приріст та кількість гравців у League of Legends є найбільшими серед усіх онлайн-ігор. У липні 2010 р. розпочався перший сезон гри (*Season One*), чемпіонат якого переглянули близько 1,7 млн людей.

Станом на липень 2011 р. кількість зареєстрованих гравців перевищила 15 млн, а кожен день грали близько 1,5 млн. Станом на 11 листопада 2011 р. у грі було зареєстровано 32,5 млн ігрових аккаунтів, кожен день грали приблизно 4,2 млн гравців, а середній онлайн гри становив 1,3 млн.

За інформацією Riot Games, у жовтні 2012 р. кожен день грали приблизно 12 млн людей, а протягом місяця – 32 млн. Кількість зареєстрованих акаунтів сягнула 70 млн, максимальний онлайн – 5 млн. Цим самим League of Legends перевершила показники Call of Duty та World of Warcraft.

Станом на січень 2014 р. щоденна кількість гравців становила 27 млн, а щомісячна – 67 млн. Для порівняння – щоденний онлайн MOBA-гри DOTA 2 становить 642 тис. гравців. У вересні 2016 р. Riot Games заявили про понад 100 млн активних гравців щомісяця. Пік глядачів під час перегляду 2018 р. World Championship становив 2 050 475, 2019 р. World Championship – 3 985 787, 2020 р. World Championship – 3 882 252 млн глядачів. Щомісячна аудиторія гри становить 100 млн гравців по всьому світу. Гравців одночасно онлайн на липень 2021 р. в League of Legends – 2,592,367 в 150 країнах.

Трансляції ЧС з Ліги Легенд у третьому сезоні (2013 р.) переглянули 32 млн гравців, що стало найпопулярнішою кіберспортивною подією в історії.

Сума здійснених у League of Legends з січня по вересень 2014 р. мікротранзакцій становила 964 млн дол., тоді як за 2013 р. – 624 млн дол. За цим показником League of Legends перевершила усі інші онлайн-ігри, зокрема всесвітньо відомий World of Warcraft (728 млн дол.) та свого головного MOBA-конкурента DOTA 2 (136 млн дол.).

Інші показники популярності:

- У січні 2012 р. у Тайвані було зареєстровано більше мільйона гравців у League of Legends, що становить близько 5 % населення країни.
- У квітні 2012 р. League of Legends стала грою № 1 за популярністю у Південній Кореї, на підтвердження чого спортивні та розважальні телеканали віддали перевагу трансляціям турніру з League of Legends замість StarCraft, що відбувались одночасно.
- Відповідно до звіту Tech in Asia, League of Legends посіла друге місце серед найпопулярніших ігор у комп'ютерних клубах Філіппін.
- Згідно зі звітом Google, у першому півріччі 2014 р. серед південнокорейських інтернет-користувачів фраза «League of Legends» стала другим за популярністю пошуковим запитом.

League of Legends отримувала схвальні відгуки з моменту виходу. Також, відповідно до MetaCritic та інших агрегаторів, середня оцінка гри становить 78 зі 100.

IGN у першому огляді League of Legends від 6 листопада 2009 р. поставило грі 8.0/10, визначивши найсильнішою її стороною жвавий геймплей із чітко визначеним концептом гри, який дозволяє надзвичайну варіативність і різноманітні стратегії. Також видання відзначило яскраву графіку із барвистими ефектами, різноманіття чемпіонів. Значно стриманішими були відгуки про озвучення та звукові ефекти, які названі дещо одноманітними. Висловлено зауваження невиразної презентації гри та певної важкості розуміння ігрового процесу для початківців, до яких досвідчені гравці ставляться досить нетерпляче, але оглядач вірить, що вдосконалення системи пошуку ігор виправить цей недолік.

13 лютого 2014 р. на IGN було опубліковано переогляд League of Legends, який змінив оцінку видання для гри з 8.0 до 9.2/10. Серед плюсів було відзначено простий та поступовий процес оволодіння грою та вдосконалення власних навичок, доступні ігрові придбання, відмінне розмежування гравців за рівнем гри, нагороди і задоволення від прогресування у грі. Недоліком є від-

сутність голосового чату. Оглядач зазначає, що навіть граючи за одного чемпіона на незмінній мапі з однаковими предметами, глибина гри та стратегічні рішення ніколи не дадуть новій грі бути схожою на попередню.

13 січня 2011 р. на Kotaku вийшла стаття про Tribunal – систему покарання і «перевиховання» порушників правил у League of Legends, у якій рішення щодо дисциплінарних справ анонімно вирішують самі ж гравці. Автор підтверджує її доцільність та виправданість.

Eurogamer у огляді League of Legends від 27 листопада 2009 р. оцінив гру у 8.0/10, підсумувавши його висновком: «Це DotA-подібна гра, у яку справді варто грати». Автор відзначає реалізацію командної гри та взаємодії, автоматизовану систему пошуку ігор і звертає увагу на відчутну різницю у рівнях гри різних гравців.

GameRevolution назвало статтю про League of Legends «еволюцією хардкору» і відзначає, що, незважаючи на невеликі баги та недопрацювання, гра неодмінно варта уваги, особливо серед змагальних онлайн-ігор. До плюсів автор відніс різноманітний та збалансований процес гри, яскраву та насичену графіку, щирість забавки, практичну безкоштовність. Серед недоліків відзначив відсутність деяких можливостей, слабкий штучний інтелект у режимі тренування, нестачу різних карт для гри. Загалом гру було оцінено на «4+».

GameSpy, аналізуючи огляди інших видань, погоджується з їх думками про потенційну аддиктивність гри та її різноманітність, але не погоджується з тим, що гру було випущено зарано і вона є недоробленою. Натомість, вважає невиправданим необхідність поступового відкриття всіх чемпіонів. У результаті League of Legends оцінено на 4/5.

GameZone в огляді від 2 листопада 2009 р. ставить грі 9 балів з 10 і зазначає, що «це один з найкращих прикладів, якою має бути бойова RTS», також гідно оцінює графіку, «яка тішить очі», і концепт – «блискуча модифікація перетворилась на відмінну самостійну гру». Мультиплеєрний геймплей названо «несамовитим, бомбезним і аддиктивним». Видання резюмує, що League of Legends цікава, приваблива, доступна і надзвичайна забавка.

League of Legends здобула чимало нагород та відзнак від іменитих ігрових видань.

Турніри

League of Legends є офіційною дисципліною World Cyber Games (2010, 2011, 2013 рр.), Intel Extreme Masters (сезони VI–IX), DreamHack (2011–2014 рр.) та багатьох інших кіберспортивних ліг та заходів.

У 2013 р. США фактично прирівняли професійних гравців у League of Legends до професійних спортсменів, погодившись видавати їм так звані «візи атлетів» категорії P-1, які також отримують гравці NBA, NFL, NHL. Подібне визнання вважається одним з переломних моментів в історії кіберспорту.

Riot Games приділяє значну увагу кіберспортивній складовій та спрямованості League of Legends і, як наслідок, уже на третій рік існування гри ЧС з неї встановив новий рекорд популярності серед кіберспортивних подій, який гра продовжує утримувати й оновлювати. Одним з перших міжнародних турнірів став гранд-фінал World Cyber Games 2010 у Лос-Анджелесі, в якому змага-

Рисунок 2.9 – Фінал третього сезону у Стейплс-центрі, 2013 р.

лися команди з Китаю, Європи та Америки. Команда Counter Logic Gaming з Північної Америки виграла турнір, отримавши приз у 7000 дол. Нині більшість турнірів відбувається на регулярній основі, а деякі з них проходять під час великих ігрових подій, таких як DreamHack, GamesCom тощо.

Організатори не зупиняються на досягнутому та продовжують нарощувати популярність і масштаби гри та її кіберспортивних заходів. Так, наприклад, фінал чемпіонату світу третього сезону відбувся у відомому «Стейплс-центрі» в Лос-Анджелесі (рис. 2.9), у червні 2014 р. один з турів регулярного європейського чемпіонату пройшов у Лондоні на олімпійській Вемблі Арені, а фінал четвертого сезону було зіграно на стадіоні «Сангам» у Сеулі, який приймав матчі футбольного чемпіонату світу.

Серед головних кіберспортивних подій можна виділити такі.

World Championship (укр. *чемпіонат світу*) – турнір, який проводиться Riot Games по завершенні кожного сезону (фактично – щороку). Участь у чемпіонаті беруть переможці та призери офіційних регіональних чемпіонатів. Вперше був проведений у червні 2011 р. із призовим фондом 100 000 дол., а вже у 2012 р. призовий фонд становив 2 млн дол.

У чемпіонаті першого сезону взяли участь вісім команд: по три з Європи та Північної Америки та дві азійські. В другому сезоні кількість азійських команд збільшилась до шести (12 всього), в третьому сезоні зіграли 14 команд – по три з Північної Америки, Європи та Кореї, дві з Китаю, дві з інших країн Азії та одна відібрана через турнір для інших серверів.

Тоді як перші два чемпіонати пройшли в ігрових студіях, півфінали третього сезону відбулись у «Гален-Центрі» – спортивній арені Університету Південної Каліфорнії, а фінал – у «Стейплс-центрі», одному з головних спортивних комплексів Лос-Анджелеса, який приймає матчі НБА, НХЛ та інших змагань. Слід зазначити, що квитки на фінал були розпродані менше ніж за годину. Фінал чемпіонату четвертого сезону, що відбувся на сеульському стадіоні «Сангам», відвідали 40 тис. глядачів.

Чемпіонат другого сезону переглянули близько 8,3 млн глядачів, 2,4 млн з яких – по корейському та китайському телебаченню, що зробило цей захід найпопулярнішою кіберспортивною подією в історії. Втім це досягнення було перевершене наступного року на чемпіонаті третього сезону, який лише через платформу онлайн-трансляцій Twitch переглянули 32 млн глядачів, 8,5 млн з яких спостерігали за ним одночасно (табл. 2.3).

Чемпіонат світу з League of Legends 2015 – п'ятий розіграш головного міжнародного змагання. Третій чемпіонат світу, на який відбирали команди з регіонів International Wildcard. Команди з усіх основних ліг вперше кваліфікувалися на турнір за системою очок чемпіонату. Основна частина змагання проходила з 1 по 31 жовтня 2015 р. у Франції, Великій Британії, Бельгії та Німеччині.

Чемпіонат світу з League of Legends 2016 – шостий розіграш головного міжнародного змагання з League of Legends – проходив з 29 вересня по 29 жовтня 2016 р. в США. Це четвертий чемпіонат світу, на який відбирали команди з

ТАБЛИЦЯ 2.3

World Championship

Рік	Місце проведення	Призовий фонд, дол.	Місце		
			1-ше	2-ге	3-тє
2011	Ейнепінг	100 000	Fnatic	against All authority	Team SoloMid / Epik Gamer
2012	Лос-Анджелес	2 000 000	Taipei Assassins	Azubu Frost	Moscow Five / CLG Europe
2013	Лос-Анджелес	2 050 000	SK Telecom T1	Royal Club	Fnatic / NaJin Black Sword
2014	Сеул	2 130 000	Samsung Galaxy White	Star Horn Royal Club	Samsung Galaxy Blue / OMG
2015	Берлін	2 300 000	SK Telecom T1	KOO Tigers	Origen / Fnatic
2016	Лос-Анджелес	5 000 000	SK Telecom T1	Samsung Galaxy	ROX Tigers / H2k-Gaming
2017	Пекін	4 600 000	Samsung Galaxy	SK Telecom T1	Royal Never Give Up / Team WE
2018	Інчхон	6 800 000	Invictus Gaming	Fnatic	Cloud9 / G2 Esports
2019	Париж	2 225 000	FunPlus Phoenix	G2 Esports	Invictus Gaming / SK Telecom T1

неосновних регіонів. Команди з основних регіонів пройшли на турнір за очками чемпіонатів. Третій чемпіонат світу з League of Legends, який проводився в північно-американському регіоні. В рамках розіграшу, вперше за всю історію змагання, до 1/4 фіналу вдалося дійти колективу з неосновного регіону, ним стала «Albus NoX Luna» – команда з LCL. «SK Telecom T1» в гранд-фіналі обіграла «Samsung Galaxy» з рахунком 3:2, у третій раз ставши чемпіоном світу.

Усі ігри турніру відбулися на карті «Прірва закликачів» за уніфікованими правилами для змагань по LoL. Спочатку призовий фонд чемпіонату становив 2 млн дол. США, а вже до фіналу загальна сума призових зросла до 5 млн дол. за рахунок краудфандінгу.

Чемпіонат світу з League of Legends 2017 р. (англ. 2017 League of Legends World Championship) – сьомий чемпіонат світу, що проходив у Китаї (Ухань, Гуанчжоу, Шанхай, Пекін) з 23 вересня по 4 листопада. Турнір проводився на оновленні гри 7.18 на турнірному клієнті гри на карті «Прірва закликачів» у форматі 5 × 5 за стандартними правилами. Це був перший чемпіонат світу з League of Legends, на якому використовували резервну систему «Chronobreak», що дозволяє в разі збоїв або помилок продовжити гру без необхідності перегравання. З 24 команд у вісімку найсильніших увійшли «Cloud 9», «Fnatic», «Longzhu Gaming», «Misfits», «Royal Never Give Up», «SK Telecom T1» і «Team WE». Переможцем турніру стала «Samsung Galaxy».

Чемпіонат світу з League of Legends 2018 – восьмий чемпіонат світу з League of Legends. Турнір проходив у Республіці Корея з 1 жовтня по 3 листопада 2018 р. Переможцем стала команда «Invictus Gaming», обігравши у фіналі «Fnatic». В змаганнях брали участь 24 команди.

Чемпіонат світу з League of Legends 2019 – дев'ятий чемпіонат світу з League of Legends з комп'ютерної гри в жанрі MOBA. Був організований розробником гри Riot Games. Проводився з 2 жовтня по 10 листопада 2019 р. в Німеччині, Іспанії та Франції. 24 команди з 13 регіонів отримали право на участь у турнірі згідно з місцями, зайнятими в регіональних змаганнях, які почалися ще в січні 2019 р. Володарем Кубка Закликача стала команда «FunPlus Phoenix», яка перемогла у фіналі команду «G2 Esports» з рахунком 3:0. Фінальна серія була зіграна 10 листопада на арені «Аккорхотелс» в Парижі.

Чемпіонат світу транслювався в мережі Інтернет 16 мовами. Аудиторія вирішальної зустрічі турніру становила 44 млн глядачів.

All-Star (укр. *усі зірки*) – піврозважальний турнір, що проводиться Riot Games у проміжку між весняним та літнім сезонами LCS та інших чемпіонатів.

У 2013 р. турнір відбувся у Шанхаї і проводився у форматі збірних команд (найкращих гравців, що обирались голосуванням) від кожного з п'яти «головних» регіонів, результати якого впливали на жеребкування та посів команд на наступному ЧС. Перемогу здобула південнокорейська команда, другою була китайська. Також відбувся індивідуальний турнір для визначення найкращих гравців на своїх ролях.

У 2014 р. All-Star у Парижі складався з двох частин. У першій п'ять команд-переможців весняних сезонів регіональних ліг змагались у турнірі, який виграла корейська «SK Telecom T1 K». У другій – дві команди («Лід» і «Вогонь»), які були сформовані з найкращих гравців регіонів (по два від кожного, обра-

ні голосуванням), змагались між собою у серії розважальних режимів та дуелей гравців.

Intel Extreme Masters (IEM) – серія турнірів з комп'ютерних ігор. У турнірах представлені такі дисципліни, як Starcraft II, Counter-Strike 1.6, Quake Live, League of Legends і Counter Strike:Global Offensive. Організатором турнірів є Electronic Sports League. Спонсорську підтримку забезпечує компанія Intel.

Початок серії турнірів було покладено європейською кіберспортивною лігою. У 2006 р. компанія Intel прийняла рішення про розвиток європейського ринку кіберспорту за його межі, зокрема в Північну Америку, так з'явився спонсор і проєкт Intel Extreme Masters отримав розвиток. До 2007 р. сформувався формат IEM, він являє собою серію відбіркових змагань, на яких крім грошових призів розігруються квоти на фінальну частину серії – щорічну виставку-фестиваль у Німеччині, в СеВІТ. Починаючи з 2008 р., турнір став міжнародним, у ньому беруть участь, крім Європи, гравці з Північної і Південної Америки, а також Азії.

У першому сезоні було представлено лише одну змагальну дисципліну – Counter-Strike, до п'ятого сезону кількість дисциплін збільшилася до чотирьох. Протягом 15 сезонів змагання представляють події на різних континентах для різних ігор, включаючи Counter-Strike 1.6, Counter-Strike:Global Offensive, Warcraft III, World of Warcraft, Quake Live, Dota, StarCraft II, League of Legends тощо.

The World Cyber Games (WCG) – чемпіонат світу з кіберспорту, що проходив з 2000 по 2013 р. за підтримки Samsung. У березні 2017 р. південнокорейська компанія Smilegate викупила права на чемпіонат і анонсувала повернення серії турнірів. Перший оновлений захід пройшов у липні 2019 р. в Сіані. World Cyber Games веде свою історію з 2000 р., турнір планували як найбільший ігровий поєдинок. Девіз WCG – «Більше, ніж гра» (Beyond The Game). Метою організаторів є просування відеоігор в маси, розробка цифрової видовищної культури. Символіка WCG – чотири кольорові кола (зелене, жовте, червоне і синє) на чорному тлі. Регламент змагань передбачає проведення відбіркових ігор в кожній країні, а потім фінальні ігри WCG восени в одному з міст світу (табл. 2.4).

Регіональні змагання. Окрім глобальних турнірів, в League of Legends протягом сезону проходять і регіональні чемпіонати, на яких також визначаються учасники «великих» змагань:

• **Європа** – *Europe League Championship Series (EU LCS)*, чемпіонат, що проходить за принципом ліги із круговою системою ігор. Участь у ньому беруть вісім команд. По завершенні кругової частини шість верхніх команд за системою плей-оф остаточно розіграють призові місця, а команди, які посіли три нижні місця (в тому числі одна «невдаха» з плей-оф), грають за збереження місця у LCS з претендентами на потрапляння до ліги. Протягом сезону League of Legends, LCS відбувається двічі – навесні та влітку. Основне місце проведення – Кельн, але деякі з турів відбуваються на масштабних ігрових заходах, або в інших країнах. Весняний LCS зазвичай має вплив на All-Star турнір, а літній – на світовий чемпіонат.

ТАБЛИЦЯ 2.4

Статистика чемпіонатів світу The World Cyber Games

Час проведення	Кількість гравців	Кількість країн	Місце проведення
7–5.10. 2000	174	17	Сеул
5–9.12. 2001	430	37	Сеул
28.10–3.11. 2002	462	45	Теджон
12–18.10. 2003	562	55	Сеул
6–10.10. 2004	642	63	Сан-Франциско
16–20.11. 2005	679	67	Сингапур
18–22.10. 2006	700	70	Монца
3–7.10. 2007	700	74	Сіетл
5–8.11. 2008	800	78	Кельн
11–15.11. 2009	600	70	Ченду
30.9–3.10. 2010	450	58	Лос-Анджелес
8–11.12. 2011	600	60	Пусан
29.11–2.12. 2012	500	40	Куньшань
28.11–1.12. 2013	500	38	Куньшань
18–21.07. 2019	506	34	Сіань

• **Північна Америка** – *North America League Championship Series (NA LCS)*, проходить за повністю аналогічною європейському чемпіонату системою та часом.

• **Південно-Східна Азія** – *Garena Premier League (GPL)*, перша професійна League of Legends ліга у світі. Участь беруть 12 команд з п'яти країн/регіонів, що розподілені на дві групи, ігри в яких проходять за круговою системою. У фінальній частині найкращі чотири команди з кожної групи розігрують звання чемпіона за системою плей-оф. Протягом року грають кілька сезонів (два або три) GPL.

• **Китай** – *LoL Pro League (LPL)*, відбувається за схожою на LCS системою, за рік грають два сезони, участь беруть вісім команд.

• **Південна Корея** – *OnGameNet (OGN)*, проводиться за класичною спортивною системою – 16 команд розподілені на чотири групи, в яких грають між собою по одній грі. Дві найкращі команди з кожної групи проходять у плей-оф, де і визначають переможця. Чотири найкращі команди попереднього розіграшу отримують змогу грати у наступному сезоні чемпіонату, інші – визначаються у NiceGameTV League of Legends Battle (NLB) – свого роду відбірковому, але одночасно повноцінному чемпіонаті, який проходить у кілька етапів: золотому (претенденти і команди з додаткових чемпіонатів), платиновому (переможці золотого і команди, що зайняли 9–16-те місця у попередньому OGN), діамантовому (переможці платинового і 5–8-мі команди OGN).

В інших регіонах та на їх серверах також періодично проводяться турніри, а команди мають змогу потрапити на ЧС через додаткові вайлд-кард зма-

гання. Так, наприклад, у 2013 р. цим шансом скористалась литовська команда «GamingGear.eu», а у 2014 р. – турецька «Dark Passage».

• **Україна.** Найвизначнішою подією в історії розвитку League of Legends в Україні став турнір шостого сезону Intel Extreme Masters, який відбувся у «Київ Кіберспорт Арені» з 20 по 22 січня 2012 р. Участь у турнірі взяли п'ять європейських та три американські команди. Перемогу здобула команда «Moscow Five», а представник України – команда «White Lotus» посіла останнє місце у відбірковій групі. Призовий фонд турніру становив 32 тис. дол.

У 2013 р. півукраїнська команда «Instruments of Surrender» не змогла отримати вайлд-кард місце на чемпіонат світу третього сезону, поступившись у фіналі регіонального відбору литовській «GamingGear.eu».

У серпні 2013 р. в Києві пройшла фінальна частина турніру «TECHLABS Cup UA» із призовим фондом у 12 тис. дол., перемогу в якому здобула «GamingGear.eu».

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Steam Database (23.09.2014).
2. CS GO Game Guide. *Game Guides* (en-US). Процитовано 2018-09-05.
3. CS:GO – Operation Shattered Web. *counter-strike.net* (en). Процитовано 2020-03-10.
4. *Иван Лобанов.* Valve выпустит шутер Counter-Strike: Global Offensive (рос.). Игры@Mail.ru. Перевірено 14 августа 2011. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.
5. *Jim Rossignol.* Counter-Strike: Global Offensive Confirmed? (англ.). Rock, Paper, Shotgun. Перевірено 14 августа 2011. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.
6. *Константин Фомин.* Blast from de_dust(рос.). Absolute Games. Перевірено 14 августа 2011.
7. *Mumby.* Valve Software анонсировала Counter-Strike: Global Offensive (рос.). PlayGround.ru. Перевірено 14 августа 2011. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.
8. *Константин Т.* Counter-Strike: Global Offensive выйдет в начале 2012-го (рос.). StopGame.ru. Перевірено 14 августа 2011. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.
9. Counter-Strike: Global Offensive анонсирована официально (рос.). Consolelife.ru. Перевірено 15 августа 2011. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.
10. *R.B.* Counter-Strike: Global Offensive – официально (рос.). GameGuru. Перевірено 15 августа 2011. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.
11. *vTK.* Counter-Strike: Global Offensive – новая игра знаменитой серии (рос.). Overclockers.ua. Перевірено 15 августа 2011. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.
12. *Andrew.* Torbull details CS: GO Play (англ.). CS:GO News. Перевірено 15 августа 2011.
13. Превью игрока на основе pre-beta версии (рос.). Gamer.ru. – публикация перевода превью, сделанного одним из пользователей Gamer.ru. Перевірено 15 августа 2011. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.
14. Новые детали Counter-strike: Global Offensive (рос.). csglobaloffensive.ru. Перевірено 15 августа 2011. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.
15. *Pavel Zharnikov.* Valve намерена сделать Counter-Strike: Global Offensive кроссплатформенной (рос.). PlayGround.ru. Перевірено 25 сентября 2011. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.
16. *Вольдемар Сидоров.* Мышка против геймпада (рос.). StopGame.ru. Перевірено 25 сентября 2011. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.
17. *Иван Лобанов.* В новой Counter-Strike владельцы PC и консолей смогут играть друг с другом по Сети (рос.). Игры@Mail.ru. Перевірено 25 сентября 2011. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.

18. *Иван Лобанов.* Шутер Counter-Strike: Global Offensive будет поддерживать сенсор Move (рос.). Игры@Mail.ru. Перевірено 14 августа 2011. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.

19. *Pavel Zharnikov.* Valve позволит владельцам PS3-версии CS: Global Offensive использовать клавиатуру и мышь (рос.). PlayGround.ru. Перевірено 25 сентября 2011. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.

20. *Вольдемар Сидоров.* Спасение для консольщиков (рос.). StopGame.ru. Перевірено 25 сентября 2011. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.

21. *Вольдемар Сидоров.* Ньюэлл призвал Microsoft смягчиться (рос.). StopGame.ru. Перевірено 25 сентября 2011. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.

22. Counter-Strike GO: New Trailer(англ.). Steam. Перевірено 25 сентября 2011. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.

23. *Петр Петров.* Премьерный трейлер Counter-Strike: Global Offensive (рос.). 3DNews. Перевірено 25 сентября 2011.

24. Counter Strike: Global Offensive на Игромире 2011(рос.). Бука (6 сентября 2011). Перевірено 25 сентября 2011. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.

25. Counter Strike Global Offensive получит новый казуальный режим (рос.). MGnews. Перевірено 25 сентября 2011. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.

26. *Pavel Zharnikov.* Counter-Strike: Global Offensive обзаведется казуальным режимом (рос.). PlayGround.ru. Перевірено 25 сентября 2011. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.

27. *Вольдемар Сидоров.* Новые режимы Global Offensive (рос.). StopGame.ru. Перевірено 25 сентября 2011. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.

28. *Pavel Zharnikov.* Valve анонсировала дополнительный режим для Counter-Strike: Global Offensive (рос.). PlayGround.ru. Перевірено 25 сентября 2011. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.

29. *REVOLUTiON.* Новые режимы Global Offensive. Csglobaloffensive.ru. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.

30. CS GO: нету-тестирования (рос.). GameGuru (1 ноября 2011). Перевірено 14 ноября 2011. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.

31. *Pavel Zharnikov.* Valve перенесла бета-тестирование Counter-Strike: Global Offensive на более поздний срок (рос.). PlayGround.ru (1 ноября 2011). Перевірено 14 ноября 2011. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.

32. *Oleg Tsvetkov.* Дата старта ЗБТ CS:GO. CounterStrike-GO.ru. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.

33. Стала известна цена и дата релиза CS:GO. CSGlobalOffensive.ru. Архівовано з першоджерела 25 серпня 2012.

34. CS: GO Blog Go!

35. CS: GO Blog AWP TF2

36. Новини – Counter-Strike: Global Offensive Update Released. *store.steampowered.com* (uk). Процитовано 2018-09-04.

37. How do Counter-Strike: Global Offensive skins work?. *Polygon*. Процитовано 2018-09-04.

38. Новини – Counter-Strike: Global Offensive Update Released. *store.steampowered.com* (uk). Процитовано 2018-09-04.

39. Новини – Counter-Strike: Global Offensive Update Released. *store.steampowered.com* (uk). Процитовано 2018-09-04.

40. Counterstrike: Global Offensive – Arms Deal. *blog.counter-strike.net.* Архів оригіналу за 2016-02-02. Процитовано 2018-09-04.

41. Counter-Strike: Global Offensive. Процитовано 2018-09-04.

42. Counter-Strike: Global Offensive. Процитовано 2018-09-04.

43. Counter-Strike: Global Offensive. Процитовано 2018-09-04.

44. Counter-Strike: Global Offensive. Процитовано 2018-09-04.

45. Counter-Strike: Global Offensive. Процитовано 2018-09-04.

46. Counter-Strike: Global Offensive. Процитовано 2018-09-04.47.

47. Counter-Strike: GO gets a free version for offline play. *Polygon*. Процитовано 2018-09-03.

48. CS:GO – Danger Zone. *counter-strike.net*. Процитовано 2018-12-07.
49. Counter-Strike: Global Offensive – Free to Play – Counter-Strike: Global Offensive – Knowledge Base – Steam Support. *support.steampowered.com*. Процитовано 2018-12-07.
50. Rosinski, Naim (2019-05-01). CSGO Danger Zone update introduces Sirocco map, perks like the Ballistic Shield. *Daily Esports* (en-US). Процитовано 2019-05-10.
51. Counter-Strike: Global Offensive. *blog.counter-strike.net*. Процитовано 2019-11-07.
52. Counter-Strike: Global Offensive. *blog.counter-strike.net*. Процитовано 2020-03-10.
53. Перейти до: *а б* Counter-Strike: Global Offensive – PC. Metacritic. Перевірено 25 серпня 2012.
54. Counter-Strike: Global Offensive – Xbox 360. Metacritic. Перевірено 16 вересня 2012.
55. Counter-Strike: Global Offensive – PS3. Metacritic. Перевірено 16 вересня 2012.
56. Counter-Strike: Global Offensive for PC. GameRankings. Перевірено 1 січня 2013.
57. Counter-Strike: Global Offensive for Xbox 360. GameRankings. Перевірено 1 січня 2013.
58. Counter-Strike: Global Offensive for PS3. GameRankings. Перевірено 1 січня 2013.
59. *Dyer, Mitch* Counter-Strike: Global Offensive Review. IGN (August 27, 2012). Перевірено 28 серпня 2012.
60. Перейти до: *а б Lahti, Evan* Counter-Strike: Global Offensive review. *PC Gamer* (August 24, 2012). Перевірено 25 серпня 2012.
61. Перейти до:*а б Sharkey, Mike* Counter-Strike: Global Offensive Review. GameSpy (August 23, 2012). Перевірено 25 серпня 2012.
62. *Kelly, Kevin* Counter-Strike: Global Offensive Review. G4 (August 24, 2012). Перевірено 25 серпня 2012.
63. *Bramwell, Tom* Counter-Strike: Global Offensive Review. Eurogamer (August 22, 2012). Перевірено 25 серпня 2012.
64. Counter-Strike: Global Offensive Review. *Official Xbox Magazine* UK. Перевірено 25 серпня 2012.
65. Перейти до: *а б Pinsof, Allistair* Review: Counter-Strike: Global Offensive (August 24, 2012). Перевірено 7 квітня 2014.
66. Games. *Toornament* (en). Процитовано 2018-09-04.
67. ESEA League – Counter-Strike Global Offensive Rules. *ESEA League*. Процитовано 2018-09-04.
68. Welcome to DrakeLounge.com. *www.drakelounge.net* (en). Процитовано 2018-09-04. [*недоступне посилання з червня 2019*]
69. Fletcher, Aaron (2018-03-27). Top 5 Largest Esports Games & Their Prize Pools – XY Gaming. *XY Gaming* (en-US). Процитовано 2018-09-04.
70. Perez, Matt. The Top 10 'Counter-Strike: Global Offensive' Esports Teams Won A Total Of $7.7 Million In 2016. *Forbes* (en). Процитовано 2018-09-04.
71. Powell, Steffan (2018-02-22). CS:GO Major to be held in London. *BBC News* (en-GB). Процитовано 2018-09-04.
72. Top CS:GO tournaments by viewers 2017 | Statistic. *Statista* (en). Процитовано 2018-09-04.
73. Virtual Weapons Are Turning Teen Gamers Into Serious Gamblers. Перевірено 26 червня 2016.
74. *McWhertor, Michael* Counter-Strike player files suit against Valve over 'illegal gambling' surrounding CSGO (англ.) (23 червня 2016). Перевірено 26 червня 2016.
75. На Valve подали в суд за нелегальный рынок азартных игр на основе CS: GO. Перевірено 26 червня 2016.
76. Valve Won't Let You Buy and Gift Counter-Strike: Global Offensive in the Steam Sale, Here's Why. Перевірено 26 червня 2016.
77. Prescott, Shaun (2019-10-29). CS:GO container keys can no longer be resold because they were being used for money laundering. *PC Gamer* (en-US). Процитовано 2019-11-07.
78. Hernandez, Patricia (July 9, 2013). Valve Finally «Releases» DOTA 2. *Kotaku*. Процитовано July 9, 2013.
79. McDonald, Tim. Dota 2 patch adds Linux and Mac support, plus customisable chat wheel. *incgamers.com*. IncGamers. Процитовано July 19, 2013.

80. Napolitano, Jayson (August 23, 2011). Composer Jason Hayes joins audio team at Valve. Destructoid. Архів оригіналу за 10 липень 2012. Процитовано 2 квітня 2014.
81. https://web.archive.org/web/20121109072424/http://www.ign.com/articles/2011/01/07/valves-next-game
82. Hing, David (June 2, 2014). DOTA 2 prize pool passes $8m. bit-tech. Процитовано June 21, 2014.
83. Dota 2 Update – January 24th, 2013
84. Exclusive Battle Pass Campaign – Siltbreaker: Act I | Dota 2. *blog.dota2.com* (en-US). Процитовано 2017-06-11.
85. The Beta Is Over
86. Призовий фонд The International 2016 перевищив 20 000 000 доларів. Архів оригіналу за 29 серпня 2016. Процитовано 19 серпня 2016.
87. Китайська команда Wings Gaming перемогла у чемпіонаті Dota 2 The International 2016
88. 27-29 вересня 2019 року в Києві відбулася виставка CEE, яка цього разу під одним дахом об'єднала два заходи – CEE та CEE GAMES 2019. Prime Time Magazine. 4 жовтня 2019. Процитовано 22 березня 2020.
89. http://www.ign.com/articles/2013/03/01/league-of-legends-now-available-on-mac
90. Помилка цитування: Неправильний виклик тегу <ref>: для виносок під назвою download не вказано текст
91. Anthony Gallegos (7 жовтня 2008). Riot Games' League of Legends An-nounced. 1UP.com. Архів оригіналу за 17 жовтня 2013. Процитовано 6 липня 2014. (англ.)
92. Beta Test. League of Legends Wiki. Процитовано 6 липня 2014. (англ.)
93. Помилка цитування: Неправильний виклик тегу <ref>: для виносок під назвою release не вказано текст
94. MJ Guthrie (12 жовтня 2012). League of Legends claims title of «most played video game in the world». joystiq.com. Архів оригіналу за 14 липня 2014. Процитовано 23 серпня 2014. (англ.)
95. https://www.polygon.com/2016/9/13/12891656/the-past-present-and-future-of-league-of-legends-studio-riot-games
96. The Public Beta Environment Архівовано 16 липень 2014 у Wayback Machine., офіційний сайт (англ.)
97. Перейти до:[a] [b] Riot Season 1 Championship. Leaguepedia. Процитовано 23 серпня 2014. (англ.)
98. https://www.lolesports.com/en_US/articles/worlds-2015-viewership
99. https://www.lolesports.com/en_US/articles/2018-mid-season-invitational-numbers
100. Teamwork OP. Офіційний канал League of Legends на YouTube. 11 вересня 2013. Процитовано 25 серпня 2018. (англ.)
101. What is League of Legends?. League of Legends – офіційний сайт. Процитовано 25 серпня 2018. (англ.)
102. Summoners. League of Legends – офіційний сайт. Процитовано 25 серпня 2018. (англ.)
103. League of Legends: The Basics. Офіційний канал League of Legends на YouTube. 4 листопада 2013. Процитовано 25 серпня 2018. (англ.)
104. https://na.leagueoflegends.com/en/game-info/game-modes/
105. Lanes. League of Legends Wiki. Процитовано 26 серпня 2018. (англ.)
106. Summoner's Rift. League of Legends Wiki. Процитовано 26 серпня 2018. (англ.)
107. Super minion. League of Legends Wiki. Процитовано 26 серпня 2018. (англ.)
108. Inhibitor. League of Legends Wiki. Процитовано 26 серпня 2018. (англ.)
109. Dragon. League of Legends Wiki. Процитовано 26 серпня 2018. (англ.)
110. Baron Nashor. League of Legends Wiki. Процитовано 26 серпня 2018. (англ.)
111. https://na.leagueoflegends.com/en/news/game-updates/patch/patch-522-notes
112. https://na.leagueoflegends.com/en/news/game-updates/patch/patch-69-notes
113. ByronicHero, *Riot Games* (20 березня 2013). The battle for Twisted Treeline has begun!. Офіційний форум League of Legends. Процитовано 26 серпня 2018. (англ.)
114. ByronicHero, *Riot Games* (24 жовтня 2013). The New Twisted Treeline Beta is Live. Офіційний форум League of Legends. Процитовано 26 серпня 2018. (англ.)
115. Twisted Treeline. League of Legends Wiki. Процитовано 26 серпня 2018. (англ.)

116. Vilemaw. League of Legends Wiki. Процитовано 26 серпня 2018. (англ.)
117. Patch 3.6 patch preview and notes. Surrender at 20. 29 квітня 2013. Процитовано 26 серпня 2018. (англ.)
118. Matchmaking available on the Howling Abyss. Surrender at 20. 30 квітня 2013. Процитовано 26 серпня 2018. (англ.)
119. ARAM. League of Legends Wiki. Процитовано 26 серпня 2018. (англ.)
120. End of Season Rewards and the new Master Tier. Офіційний сайт League of Legends. Процитовано 14 листопада 2014. (англ.)
121. Yegg, *Riot Games* (15 січня 2013). New League System in Ranked. Офіційний форум League of Legends. Процитовано 15 липня 2014. (англ.)
122. 2014 Season FAQ. Офіційний сайт League of Legends. Процитовано 15 липня 2014. (англ.)
123. Lurathorin (05 квітня 2011). Draft Racing, New Custom Game. Офіційний форум League of Legends. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
124. Subdue (22 травня 2011). New Custom Game – Protect The Queen. Офіційний форум League of Legends. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
125. Custom Game – League of Legends. League of Legends Wiki. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
126. https://na.leagueoflegends.com/en/news/game-updates/features/practice-purpose
127. https://na.leagueoflegends.com/en/news/game-updates/features/practice-tool-now-live
128. Dominion. League of Legends Wiki. Процитовано 24 серпня 2014. (англ.)
129. Pabro, *Riot Games* (02 квітня 2014). The Ultra Rapid Fire future. Офіційний сайт League of Legends. Процитовано 25 серпня 2014.(англ.)
130. Pabro, *Riot Games* (31 березня 2014). The evolution of League of Legends, today. Офіційний сайт League of Legends. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
131. Ultra Rapid Fire. League of Legends Wiki. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
132. Pabro, *Riot Games* (2 квітня 2014). Ultra Rapid Fire rockets further into the future!. Офіційний сайт League of Legends. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
133. Hexakill. League of Legends Wiki. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
134. Doom Bots. League of Legends Wiki. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
135. One for All. League of Legends Wiki. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
136. BuffMePlz, *Riot Games* (29 травня 2014). One For All is back with a twist!. Офіційний сайт League of Legends. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
137. The Snowdown: Frequently Asked Questions, офіційна промо-сторінка (англ.)
138. ByronicHero, *Riot Games* (16 вересня 2013). A Sneak Peek at What's Coming... Офіційний форум League of Legends. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
139. Tryndamere, *Riot Games* (03 травня 2012). I am Marc «Tryndamere» Merrill, President & co-founder of Riot Games. AMA!. Reddit. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
140. Magma Chamber. League of Legends Wiki. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
141. https://na.leagueoflegends.com/en/news/game-updates/features/level-beyond-30
142. Summoner. League of Legends Wiki. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
143. https://na.leagueoflegends.com/en/news/game-updates/patch/patch-712-notes
144. http://leagueoflegends.wikia.com/wiki/Blue_Essence
145. Перейти до: [a] [b] https://na.leagueoflegends.com/en/news/game-updates/patch/patch-722-notes
146. http://leagueoflegends.wikia.com/wiki/Hextech_Crafting
147. Runes. League of Legends Wiki. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
148. We don't want to limit story because of gameplay, just like we wouldn't limit gameplay because of story – we want both of them to have the freedom to be as great as they possibly can be.
149. Перейти до: [a] [b] [c] Gnox, Tommy (September 4, 2014). Dev Blog: Exploring Runeterra. Riot Games. Архів оригіналу за December 6, 2016. Процитовано 8 серпня 2018. Проігноровано невідомий параметр |df= (довідка)
150. https://universe.leagueoflegends.com/en_US/explore/everything/newest/
151. Shull, Justin (Листопад 2016). Across the Universe. Riot Games. Процитовано 8 серпня 2018. Проігноровано невідомий параметр |df= (довідка)

152. Архівована копія. Архів оригіналу за 8 серпня 2018. Процитовано 8 серпня 2018.
153. https://universe.leagueoflegends.com/en_US/region/demacia/
154. https://universe.leagueoflegends.com/en_US/region/noxus/
155. https://universe.leagueoflegends.com/en_US/region/piltover/
156. https://universe.leagueoflegends.com/en_US/region/zaun/
157. https://universe.leagueoflegends.com/en_US/region/freljord/
158. https://universe.leagueoflegends.com/en_US/region/shurima/
159. https://universe.leagueoflegends.com/en_US/region/mount-targon/
160. https://universe.leagueoflegends.com/en_US/region/bandle-city/
161. https://universe.leagueoflegends.com/en_US/region/ionia/
162. https://universe.leagueoflegends.com/en_US/region/bilgewater/
163. https://universe.leagueoflegends.com/en_US/region/shadow-isles/
164. https://universe.leagueoflegends.com/en_US/region/void/
165. League of Legends Cinematic: A New Dawn, офіційний канал League of Legends на YouTube (англ.)
166.https://web.archive.org/web/20131213123923/http://www.warcry.com/articles/view/interviews/5686-League-of-Legends-Marc-Merrill-Q-A
167. Alpha Test. League of Legends Wiki. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
168. Beta Test. League of Legends Wiki. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
169. Перейти до: *а б* Season One. League of Legends Wiki. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
170. Pendragon, Riot Games (06 липня 2010). The New Twisted Treeline Beta is Live. Офіційний форум League of Legends. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
171. MattMarcou, Riot Games (2 серпня 2011). Season One Ladder to End in Late August!. Офіційний форум League of Legends. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
172. Перейти до: *а б* Volibar, *Riot Games* (22 листопада 2013). Season Two Has Arrived!. Офіційний форум League of Legends. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
173. Udyr, *Riot Games* (24 жовтня 2013). End of Season 2 Patch Notes. Офіційний форум League of Legends. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
174. Omri Petitte (2 лютого 2013). League of Legends Season 3 begins, first Championship Series match on February 7. PC Gamer. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
175. Season Three. League of Legends Wiki. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
176. Magus, Riot Games (08 листопада 2013). Season 3 end is approaching!. Офіційний сайт League of Legends. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
177. Pete Haas (13 січня 2014). League Of Legends Season 4 Starts Tomorrow. Cinema Blend. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
178. Tecumseh (13 жовтня 2009). Important Information Regarding IP Restrictions in Europe. Офіційний форум League of Legends. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
179. Tecumseh (16 жовтня 2009). GOA and Riot Rescind IP Restriction Decision. Офіційний форум League of Legends. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
180. Pendragon, *Riot Games* (10 травня 2010). Riot Games to Publish League of Legends in Europe. Офіційний форум League of Legends. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
181. IDA Ireland Investment Promotion Agency. IDA Ireland. 15 липня 2010. Архів оригіналу за 17 жовтень 2013. Процитовано 29 серпня 2014.
182. League of Legends Digital Collectors Pack. Офіційний сайт League of Legends. Архів оригіналу за 18 липень 2009. Процитовано 29 серпня 2014.
183. Pendragon, *Riot Games* (25 лютого 2010). Southeast Asia megathread. Офіційний форум League of Legends. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
184. Tecumseh (16 липня 2010). Riot Games Partners with Garena to bring League of Legends to Southeast Asia. Офіційний форум League of Legends. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
185. Riot Games and Tencent bring League of Legends to China. Riot Games. 21 листопада 2008. Архів оригіналу за 23 березень 2017. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
186. Tencent acquires majority stake in Riot Games. Riot Games. 04 лютого 2011. Архів оригіналу за 27 листопад 2016. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)

187. Errigal, Riot Games (17 жовтня 2013). The Future of EU West. Офіційний форум League of Legends. Процитовано 31 серпня 2014. (англ.)

188. Errigal, Riot Games (11 червня 2013). European Service Update 11th June. Офіційний форум League of Legends. Процитовано 31 серпня 2014. (англ.)

189. Amsterdam Internet Exchange, Network (AS number) statistics (англ.)

190. Nancymon, *Riot Games* (16 вересня 2013). Separate Servers. Офіційний сайт тех. підтримки League of Legends. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)

191. Richard Mitchell (22 червня 2011). League of Legends championship draws nearly 1.7 million viewers. Joystiq. Архів оригіналу за 28 січень 2015. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)

192. Alexander Sliwinski (26 липня 2011). League of Legends surpasses 15M registered players, 1.4M play daily. Joystiq. Архів оригіналу за 12 серпень 2014. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)

193. Ryze, *Riot Games* (17 листопада 2011). Community Grows to 32 Million Players. Офіційний форум League of Legends. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)

194. Josh Augustine (12 жовтня 2012). League of Legends has 32 million active players, is now «as big as StarCraft» in Korea. PC Gamer. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)

195. Jason Evangelho (12 жовтня 2012). «League of Legends» Bigger Than «WoW», More Daily Players Than «Call of Duty». Forbes. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)

196. Paul Tassi (27 січня 2014). Riot's «League of Legends» Reveals Astonishing 27 Million Daily Players, 67 Million Monthly. Forbes. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)

197. Перейти до: *[a]* *[b]* Eddie Makuch (29 січня 2014). League of Legends now boasts 27 million daily players. GameSpot. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)

198. Andy Chalk (24 жовтня 2014). League of Legends has made almost $1 billion in micro-transactions. PC Gamer. Процитовано 25 жовтня 2014. (англ.)

199. Jeffrey Grubb (23 жовтня 2014). Hearthstone, Dota 2 can't compete with League of Legends in terms of player spending. VentureBeat. Процитовано 25 жовтня 2014. (англ.)

200. Jason (18 січня 2012). Taipei lights up to celebrate the 1 million players in League of Legends Taiwan. Chinagame.178.com. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)

201. Alang (23 березня 2013). League of Legends now #1 Game in Korea. MMO-Champion. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)

202. Arno Maierbrugger (25 липня 2013). Top PC games in Filipino computer cafés. Investvine. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)

203. Dooraven (27 липня 2014). League of Legends was the 2nd most popular search item of 2014 according to Google Korea. Paravine. Архів оригіналу за 14 липень 2014. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)

204. League of Legends for PC – Game Rankings. GameRankings. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)

205. Перейти до: *[a]* *[b]* League of Legends for PC. Metacritic. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)

206. League of Legends (Windows). Mobygames. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)

207. Scott Sharkey (9 листопада 2009). League of Legends for PC from 1UP. 1UP. Архів оригіналу за 25 червень 2012. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)

208. Quintin Smith (9 листопада 2009). League of Legends – Overview – allgame. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)

209. Перейти до: *[a]* *[b]* Scott Sharkey (27 листопада 2009). League of Legends – Review – PC. Eurogamer. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)

210. Перейти до: *[a]* *[b]* Geoff Hunt (7 грудня 2009). League of Legends Review for the PC. Game Revolution. Архів оригіналу за 23 січень 2013. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)

211. Перейти до: *[a]* *[b]* Ryan Scott (30 листопада 2009). The Consensus: League of Legend Review. GameSpy. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)

212. Перейти до: *[a]* *[b]* jkdmedia (2 листопада 2009). League of Legends – PC – Review. GameZone. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)

213. Перейти до: *[a]* *[b]* Leah B. Jackson (13 лютого 2014). League of Legends Review – PC Review at IGN. IGN. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)

214. Антон Белый (24 вересня 2013). Вердикт – League of Legends. Игромания. Процитовано 29 серпня 2014. (рос.)

215. Steve Butts. League of Legends Review. IGN. Архів оригіналу за 10 листопад 2009. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)

216. Stephen Totilo (13 січня 2011). A New and Maybe Better Way to Stop People from being Jerks Online. Kotaku. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
217. Awards – Riot Games Архівовано 20 вересень 2014 у Wayback Machine. (англ.)
218. PC Best Strategy Game. IGN. 14 грудня 2009. Архів оригіналу за 13 грудень 2013. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
219. PC Best Multiplayer Game. IGN. 14 грудня 2009. Архів оригіналу за 2 липень 2013. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
220. PC Gamers' Choice 2009. Gamespy. 21 грудня 2009. Архів оригіналу за 25 грудень 2009. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
221. Riot's League of Legends Leads Game Developers Choice Online Award Winners. Gamasutra. 8 жовтня 2010. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
222. Archive – The First Annual Game Developers Choice Online Awards. Game Developers Choice Online Awards. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
223. Tom Pakinkis (29 жовтня 2010). GJ10:Online Game Of The Year is... ComputerAndVideoGames. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
224. The 100 best PC games of all time. PC Gamer. 16 лютого 2011. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
225. Matt Liebl (21 жовтня 2011). League of Legends Wins 2011 Golden Joystick Award for Best Free-to-Play Game. GameZone. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
226. GamePro (24 жовтня 2013). The 15 Best PC Games. PCWorld. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
227. Game of the Year 2011. PC Gamer. 29 грудня 2011. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
228. Riot Games. GameSpy's Game of the Year 2011 Awards. Gamespy. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
229. PC Gamer US Game of the Year awards 2011. PC Gamer. 8 лютого 2012. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
230. Archive – The Third Annual Game Developers Choice Online Awards. Game Developers Choice Online Awards. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
231. World Cyber Games, офіційний сайт (англ.)
232. Intel Extreme Masters, офіційний сайт (англ.)
233. DreamHack, офіційний сайт (англ.)
234. США приравняли игроков League of Legends к спортсменам. BBC, русская служба. 17 червня 2013. Процитовано 23 серпня 2014. (рос.)
235. William Usher (12 липня 2013). U.S. Government Grants Visas To eSports Players; Gaming Has Gone Legit. CINEMABLEND. Процитовано 23 серпня 2014. (англ.)
236. Pente, *Riot Games* (15 травня 2013). EU LCS heads to London's Wembley Arena!. Офіційний сайт League of Legends.
237. RedBeard, *Riot Games* (20 червня 2013). 2014 World Final heads to Seoul's World Cup Stadium. Офіційний сайт League of Legends. Процитовано 25 серпня 2014. (англ.)
238. Перейти до:[a] Season 2 World Championship. Leaguepedia. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
239. Перейти до:[a] Season 3 World Championship. Leaguepedia. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
240. Paul Tassi (24 серпня 2013). League of Legends Finals Sells Out LA's Staples Center In An Hour. Forbes. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
241. Stephen Evans. League of Legends gaming final fills Seoul stadium. BBC. Процитовано 29 жовтня 2014. (англ.)
242. Rod Breslau. League of Legends Season 2 Championships most watched eSports event of all time. Gamespot. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
243. Rich McCormick (19 листопада 2013). «League of Legends» eSports finals watched by 32 million people. The Verge. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
244. RedBeard, *Riot Games* (24 листопада 2013). One World Championship, 32 million viewers. Офіційний сайт League of Legends. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
245. Season 4 World Championship. Leaguepedia. Процитовано 29 жовтня 2014. (англ.)
246. Групові етапи відбувались у Сингапурі і Тайвані
247. All-Star Shanghai 2013. Leaguepedia. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)

248. All-Star Paris 2014. Leaguepedia. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
249. IEM Season V – LoL Invitational. Leaguepedia. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
250. IEM Season VI – World Championship. Leaguepedia. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
251. IEM Season VII – World Championship. Leaguepedia. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
252. IEM Season VIII – World Championship. Leaguepedia. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
253. Перейти до:[a] [б] 2010 World Cyber Games/Main Tournament. Leaguepedia. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
254. Перейти до:[a] [г] 2011 World Cyber Games/Main Tournament. Leaguepedia. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
255. Перейти до:[a] [б] 2013 World Cyber Games/Main Tournament. Leaguepedia. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
256. Riot League Championship Series/Europe/2014 Season. Leaguepedia. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
257. Перейти до:[a] [б] [в] LoL Esports Архівовано 29 вересень 2015 у Wayback Machine., офіційний сайт
258. Riot League Championship Series/North America/2014 Season. Leaguepedia. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
259. GPL 2014 Rules and Regulations & S4 Qualifiers. Garena League of Legends, офіційний сайт. Архів оригіналу за 4 січень 2014. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
260. 英雄联盟 职业联赛-职业联赛官网-腾讯游戏:, офіційний сайт LPL (кит.)
261. 2014 LPL Spring. Leaguepedia. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
262. HOT6iX Champions Summer 2014. Leaguepedia. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
263. ITENJOY NLB Summer 2014. Leaguepedia. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
264. Gamescom 2013/International Wildcard Tournament. Leaguepedia. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
265. 2014 Season International Wild Card Tournament. Leaguepedia. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
266. IEM Season VI – Global Challenge Kiev. Leaguepedia. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
267. Riot League Championship Series/Europe/Season 3/Moscow/Regional CIS Championship. Leaguepedia. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)
268. TECHLABS CUP UA 2013. Leaguepedia. Процитовано 29 серпня 2014. (англ.)

РОЗДІЛ 3

Змагання та змагальна діяльність у кіберспорті. Умови забезпечення змагань у кіберспорті

3.1. ОСОБЛИВОСТІ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В КІБЕРСПОРТІ

У спортивних змаганнях відбувається максимальна реалізація можливостей спортсменів і команд, зіставлення рівня їх підготовленості, досягнення найвищих результатів, перемог, встановлення рекордів. Також виявляється дієвість організаційних і матеріально-технічних основ підготовки, системи відбору і підготовки резерву для спорту вищих досягнень, кваліфікація тренерських кадрів та ефективність системи підготовки фахівців, рівень спортивної науки та результативність системи науково-методичного та медичного забезпечення підготовки тощо.

Особливості безпосередньої підготовки до змагань і власне змагальної боротьби є потужним способом мобілізації наявного функціонального потенціалу організму спортсмена, формування та удосконалення психологічної стійкості до складних умов змагальної діяльності, відпрацювання ефективних техніко-тактичних рішень. Це підкреслює прагнення фахівців використовувати змагання як ефективну форму підготовки.

Кіберспорт – змагання з відеоігор, розглядають як вид спортивної активності, в якій гравці розвивають і тренують як розумові, так і фізичні навички. З іншого боку, кіберспорт визначають і як фундаментальний елемент сучасної цифрової культури. Специфіка, притаманна кіберспорту, відрізняє його від усталених традиційних видів спорту як у підготовці, так і у змагальній діяльності. При цьому кіберспорту характерні риси спортивної діяльності як індивідуально-командного виду спорту.

Кіберспортивні дисципліни поділяють на кілька основних класів, які різняться властивостями простору, моделей, ігровим завданням та розвиненими ігровими навичками кіберспортсменів: шутери від першої особи, стратегії в реальному часі, спортивні симулятори, автосимулятори, авіасимулятори, файтинг, командні рольові ігри з елементами тактико-стратегічної гри тощо.

Розігруються призові фонди, які можуть досягати кількох мільйонів доларів США. Турнір з Dota 2 «The International» кілька разів перевищував рекорди з виплат: 2017 р. – розіграно 25 млн дол., 2018 р. – 26 млн, а в 2019 р. – рекордні 34 млн дол. Ігри турнірів транслюються в прямому ефірі в мережі Інтернет, збираючи багатомільйонну аудиторію.

Змагання з кіберспорту проводять по всьому світу, в тому числі й міжнародні. Найбільш значущими кіберспортивними лігами є World Cyber Games

(WCG), ESWC: Electronic Sports World Cup, Intel Extreme Masters, Cyberathlete Professional League і Electronic Sports League. На сьогодні найбільшими і престижними змаганнями є ті, які проводять самі виробники ігор, наприклад турнір The International з Dota 2 або чемпіонат світу з League of Legends. Крім змагань з призовим фондом, існує ряд півпрофесійних ліг, які організовують змагання у формі онлайн-кубків і ладдерів (відкрита рейтингова система, де кожен гравець, який відповідає певним вимогам, може вступити в гру). До найбільш відомих і масових належать ClanBase, ESL та ін.

На офіційному сайті кіберспортивної організації «Team Empire» доведено, що кіберспорт досяг визнання як одна зі спортивних дисциплін, що пов'язано з наявністю в них давно усталених правил, де використовуються інтелектуальні здібності учасників, проводиться обов'язкова підготовка і є усталені міжособистісні відносини. 14 квітня 2018 р. Міжнародний олімпійський комітет (МОК) визнав кіберспорт як офіційний вид спорту.

На саміті МОК у жовтні 2017 р. було визнано зростаючу популярність кіберспорту та зроблено висновок, що «змагальний» кіберспорт «можна розглядати як спортивну діяльність, і залучені гравці готуються та тренуються з інтенсивністю, яка може бути порівняною для спортсменів у традиційних видах спорту», але потрібні будь-які ігри, що використовуються для встановлення Олімпійських ігор «з правилами та положеннями олімпійського руху». Ще одна стаття Енді Стаута передбачає, що 106 млн людей переглянули змагання Worlds Esports 2017 р. Президент МОК Томас Бах зазначив, що МОК турбують жорсткі ігри та відсутність глобального органу, що санкціонує е-спорт. Він визнав, що багато олімпійських видів спорту виросли з реальних жорстоких боїв, але заявив, що «спорт є цивілізованим виразом цього». Через це було запропоновано, що МОК схвалить такі кіберспортивні дисципліни, що імітують справжні види спорту, наприклад, серії NBA 2K або FIFA.

Проблеми, пов'язані з кіберспортом, не завадили МОК вивчити наявні можливості для включення його до майбутніх Олімпійських ігор, було перевірено потенціал кіберспорту за допомогою виставкових ігор. За підтримки МОК компанія Intel спонсорувала виставкові е-спортивні заходи для StarCraft II та Steep перед зимовими Олімпійськими іграми 2018 р. в Пхьончхані, а п'ять гравців південнокорейського е-спорту були частиною естафети олімпійського факела. Подібна виставка, eGames, була проведена паралельно з Олімпійськими іграми 2016 р. в Ріо-де-Жанейро, хоча МОК це не підтримав.

Лідери Японії брали активну участь у допомозі з проведення кіберспортивних ігор на Олімпійських іграх 2021 р. та не тільки, враховуючи репутацію країни як головного центру індустрії відеоігор. За пропозицією Оргкомітету ігор чотири кіберспортивні організації працювали з провідною японською організацією споживачів, щоб звільнити е-спортивні турніри від обмежень законодавства щодо азартних ігор. Наразі це привело до того, що кіберспортсмени можуть отримати ліцензії, що дозволить їм грати в Японії, це подібний механізм, необхідний професійним спортсменам з інших видів спорту.

Перші такі ліцензії були видані в середині липня 2018 р. в рамках турніру, проведеного кількома видавцями відеоігор для присудження призів багатьом гравцям, але з JeSU запропонував ці ліцензії на звільнення десяткам найкра-

щих гравців, дозволяючи їм брати участь у подальших е-спортивних заходах. Олімпійський комітет Токіо організував ряд кіберспортивних подій у 2021 р. Кожною подією (з автогонок, бейсболу, їзди на велосипеді, веслування та вітрильного спорту) керував визнаний МОК орган управління спортом разом із видавцем відеоігор для цього виду спорту. Наприклад, змагання з автогонок засноване на серії Gran Turismo і під наглядом Міжнародної автомобільної федерації разом з Polyphony Digital. Бейсбольні, велосипедні та вітрильні заходи базуватимуться на eBaseball Powerful Pro Baseball 2020, Zwift та Virtual Regatta відповідно.

Під час восьмого Олімпійського саміту в грудні 2019 р. МОК повторив, що розглядатиме лише спортивно-імітаційні ігри для будь-якої офіційної олімпійської події, але буде розглядати два шляхи таких ігор у майбутньому: ті, що сприяють хорошому фізичному та психічному способу життя, ігри у віртуальну реальність та доповнену реальність, які включатимуть фізичні навантаження.

Особливостями системи змагань у кіберспорті є те, що не можна використовувати будь-які ігри. Наприклад, для змагань не підходять ігри, які містять елемент випадковості, що переважає над фактором вміння гри. Таким чином, у категорію кіберспортивних дисциплін часто потрапляють ігри жанрів MOBA або RTS.

До особливостей змагальної діяльності в кіберспортивних дисциплінах можна віднести такі:

- змагальні дії відбуваються в реальному, а не дискретному часі;
- у кіберспорті дистанція (іноді значна) між спортсменами зберігається у всіх випадках і безпосереднього контакту між ними не відбувається;
- спільна взаємодія зі змагальним середовищем в реальному (а не в дискретному) часі, опосередкована спортивним інвентарем;
- неможливість відриву від змагального середовища в процесі змагання без того, щоб це не позначилося на змагальному процесі та результаті змагання (відсутність дистанції між гравцем і змагальним середовищем: відрив від пристроїв вводу (фізичний контакт зі змагальним середовищем за допомогою спортінвентарю) і від пристроїв виводу (втрата зорового контакту зі змагальним середовищем);
- гранично активна рухова діяльність, результати якої залежать від власних рухових можливостей спортсмена (моторних навичок і його реакції на візуальні подразники).

Кіберспорт необхідно розглядати як вид спорту, якому характерні загальні риси системи підготовки та змагальної діяльності, притаманні традиційним видам, за наявності особливостей, які пов'язані зі змагальною діяльністю кіберспортивних дисциплін у реальному часі без контакту спортсменів команди та супротивників, у спільній взаємодії зі змагальним середовищем, опосередкованим спортивним інвентарем.

У змаганнях з кіберспорту беруть участь ті комп'ютерні ігри, які є найбільш видовищними: шутери, стратегії реального часу, спортивні симулятори. При цьому серед них немає тих, що містять елемент випадковості. Конкретні ігри називають дисциплінами, серед яких FIFA Counter-Strike, Dota 2, Starcraft, World of Tanks, League of Legends тощо.

Змагання з комп'ютерних ігор мають усі формальні ознаки «традиційного» спорту. Тут є команди, вболівальники, турніри, єдині правила і трансляції. В багатьох країнах кіберспорт визнали офіційним видом спорту: США, Корея, Китай, Японія, Франція, Німеччина, Швеція, Україна та інші країни. А в Китаї та Швеції уроки кіберспорту увійшли до шкільної та університетської програм. У Південній Кореї кіберспорт – окрема багатомільйонна індустрія (хоча там є навіть реабілітаційні центри для тих, кого охопила ігроманія – залежність від комп'ютерних ігор).

Змагання проводять у спеціальних місцях і приміщеннях, де глядачі на великих екранах можуть спостерігати за баталіями спортсменів. Буває, що турніри відбуваються на справжніх стадіонах, як от в Південній Кореї, де популярність кіберспорту дуже велика.

У Києві знаходиться передовий комп'ютерний центр в Європі – «Київ Кіберспорт Арена». Тут проводять змагання з кіберспорту різної складності і значущості.

3.2. ВИДИ ЗМАГАНЬ, РЕГЛАМЕНТ ТА СІТКА ПРОВЕДЕННЯ ЗМАГАНЬ У КІБЕРСПОРТІ

Програма і вид змагань визначаються Положенням, затвердженим організаторами змагань на підставі затверджених Правил.

Спортивні змагання з кіберспорту поділяються на:

1) особисті – визначають результати кожного учасника, за які надають відповідні місця;

2) командні – в яких учасником є команда, що складається з відповідного числа учасників, змагається за місце в турнірній таблиці, місця розподіляють між командами відповідно до системи проведення змагань;

3) особисто-командні – підсумкові результати кожного учасника зараховують як кожному учаснику, так і команді в цілому.

Спортивні змагання з кіберспорту проводяться за такими системами:

- **колова** – система, при якій кожен учасник змагань по черзі зустрічається з усіма іншими учасниками в одне або кілька кіл. Черговість турів може бути змінена за вмотивованим рішенням головного судді змагань або особи, що призначена замість нього;
- **олімпійська з вибуванням** – система, при якій учасник змагань, що програв зустріч, вибуває з подальшої участі в змаганнях (рис. 3.1);
- **олімпійська з вибуванням після двох поразок** – система, при якій учасник змагань, що програв перший матч, потрапляє в нижню сітку, а після другої поразки вибуває з подальшої участі в змаганнях (рис. 3.2);
- **швейцарська** (система вибіркового жеребкування) – система, при якій, залежно від числа учасників, що грають за умовами змагань, встановлюється кількість турів. У першому турі учасники поділяються на пари випадковим чином за допомогою жеребкування. У наступних турах суперники визначаються у випадковому порядку серед учасників зі схожими турнірними показника-

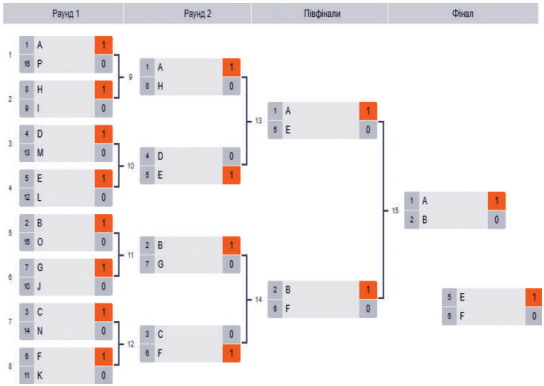


Рисунок 3.1 – Система олімпійська з вибуванням

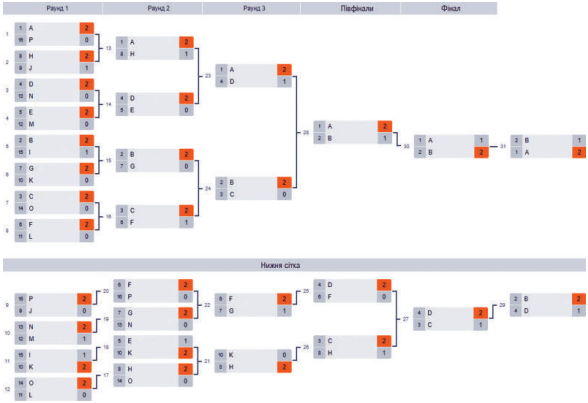


Рисунок 3.2 – Система олімпійська з вибуванням після двох поразок

ми відповідно до набраної кількості очок, суперники між собою не зустрічаються двічі;

• **змішана** – система, при якій на різних етапах проведення змагань застосовуються вказані системи, наприклад, колова система – з розподілом учасників на групи, потім олімпійська система.

Наводимо приклад порядку визначення черговості матчів у змаганнях за коловою системою і розподілу місць учасників у змаганнях, що проводять за олімпійською системою та олімпійською системою з вибуванням після двох поразок (табл. 3.1–3.3).

ТАБЛИЦЯ 3.1

Приклад порядку визначення черговості матчів у змаганнях за круговою системою

№ туру	Кількість учасників				
	3–4				
1	1–4	2–3			
2	4–3	1–2			
3	2–4	3–1			
	5–6				
1	1–6	2–5	3–4		
2	6–4	5–3	1–2		
3	2–6	3–1	4–5		
4	6–5	1–4	2–3		
5	3–6	4–2	5–1		
	7–8				
1	1–8	2–7	3–6	4–5	
2	8–5	6–4	7–3	1–2	
3	2–8	3–1	4–7	5–6	
4	8–6	7–5	1–4	2–3	
5	3–8	4–2	5–1	6–7	
6	8–7	1–6	2–5	3–4	
7	4–8	5–3	6–2	7–1	
	9–10				
1	1–10	2–9	3–8	4–7	5–6
2	10–6	7–5	8–4	9–3	1–2
3	2–10	3–1	4–9	5–8	6–7
4	10–7	8–6	9–5	1–4	2–3
5	3–10	4–2	5–1	6–9	7–8
6	10–8	9–7	1–6	2–5	3–4
7	4–10	5–3	6–2	7–1	8–9
8	10–9	1–8	2–7	3–6	4–5
9	5–10	6–4	7–3	8–2	9–1

Продовження таблиці 3.1

№ туру	Кількість учасників					
	11–12					
1	1–12	2–11	3–10	4–9	5–8	6–7
2	12–7	8–6	9–5	10–4	11–3	1–2
3	2–12	3–1	4–11	5–10	6–9	7–8
4	12–8	9–7	10–6	11–5	1–4	2–3
5	3–12	4–2	5–1	6–11	7–10	8–9
6	12–9	10–8	11–7	1–6	2–5	3–4
7	4–12	5–3	6–2	7–1	8–11	9–10
8	12–10	11–9	1–8	2–7	3–6	4–5
9	5–12	6–4	7–3	8–2	9–1	10–11
10	12–11	1–10	2–9	3–8	4–7	5–6
11	6–12	7–5	8–4	9–3	10–2	11–1

	13–14						
1	1–14	2–13	3–12	4–11	5–10	6–9	7–8
2	14–8	9–7	10–6	11–5	12–4	13–3	1–2
3	2–14	3–1	4–13	5–12	6–11	7–10	8–9
4	14–9	10–8	11–7	12–6	13–5	1–4	2–3
5	3–14	4–2	5–1	6–13	7–12	8–11	9–10
6	14–10	11–9	12–8	13–7	1–6	2–5	3–4
7	4–14	5–3	6–2	7–1	8–13	9–12	10–11
8	14–11	12–10	13–9	1–8	2–7	3–6	4–5
9	5–14	6–4	7–3	8–2	9–1	10–13	11–12
10	14–12	13–11	1–10	2–9	3–8	4–7	5–6
11	6–14	7–5	8–4	9–3	10–2	11–1	12–13
12	14–13	1–12	2–11	3–10	4–9	5–8	6–7
13	7–14	8–6	9–5	10–4	11–3	12–2	13–1

	15–16							
1	1–16	2–15	3–14	4–13	5–12	6–11	7–10	8–9
2	16–9	10–8	11–7	12–6	13–5	14–4	15–3	1–2
3	2–16	3–1	4–15	5–14	6–13	7–12	8–11	9–10
4	16–10	11–9	12–8	13–7	14–6	15–5	1–4	2–3
5	3–16	4–2	5–1	6–15	7–14	8–13	9–12	10–11
6	16–11	12–10	13–9	14–8	15–7	1–6	2–5	3–4
7	4–16	5–3	6–2	7–1	8–15	9–14	10–13	11–12
8	16–12	13–11	14–10	15–9	1–8	2–7	3–6	4–5
9	5–16	6–4	7–3	8–2	9–1	10–15	11–14	12–13
10	16–13	14–12	15–11	1–10	2–9	3–8	4–7	5–6
11	6–16	7–5	8–4	9–3	10–2	11–1	12–15	13–14
12	16–14	15–13	1–12	2–11	3–10	4–9	5–8	6–7
13	7–16	8–6	9–5	10–4	11–3	12–2	13–1	14–15
14	16–15	1–14	2–13	3–12	4–11	5–10	6–9	7–8
15	8–16	9–7	10–6	11–5	12–4	13–3	14–2	15–1

Продовження таблиці 3.1

№ туру	Кількість учасників								
	17–18								
1	1–18	2–17	3–16	4–15	5–14	6–13	7–12	8–11	9–10
2	18–10	11–9	12–8	13–7	14–6	15–5	16–4	17–3	1–2
3	2–18	3–1	4–17	5–16	6–15	7–14	8–13	9–12	10–11
4	18–11	12–10	13–9	14–8	15–7	16–6	17–5	1–4	2–3
5	3–18	4–2	5–1	6–17	7–16	8–15	9–14	10–13	11–12
6	18–12	13–11	14–10	15–9	16–8	17–7	1–6	2–5	3–4
7	4–18	5–3	6–2	7–1	8–17	9–16	10–15	11–14	12–13
8	18–13	14–12	15–11	16–10	17–9	1–8	2–7	3–6	4–5
9	5–18	6–4	7–3	8–2	9–1	10–17	11–16	12–15	13–14
10	18–14	15–13	16–12	17–11	1–10	2–9	3–8	4–7	5–6
11	6–18	7–5	8–4	9–3	10–2	11–1	12–17	13–16	14–15
12	18–15	16–14	17–13	1–12	2–11	3–10	4–9	5–8	6–7
13	7–18	8–6	9–5	10–4	11–3	12–2	13–1	14–17	15–16
14	18–16	17–15	1–14	2–13	3–12	4–11	5–10	6–9	7–8
15	8–18	9–7	10–6	11–5	12–4	13–3	14–2	15–1	16–17
16	18–17	1–16	2–15	3–14	4–13	5–12	6–11	7–10	8–9
17	9–18	10–8	11–7	12–6	13–5	14–4	15–3	16–2	17–1

	19–20									
1	1–20	2–19	3–18	4–17	5–16	6–15	7–14	8–13	9–12	10–11
2	20–11	12–10	13–9	14–8	15–7	16–6	17–5	18–4	19–3	1–2
3	2–20	3–1	4–19	5–18	6–17	7–16	8–15	9–14	10–13	11–12
4	20–12	13–11	14–10	15–9	16–8	17–7	18–6	19–5	1–4	2–3
5	3–20	4–2	5–1	6–19	7–18	8–17	9–16	10–15	11–14	12–13
6	20–13	14–12	15–11	16–10	17–9	18–8	19–7	1–6	2–5	3–4
7	4–20	5–3	6–2	7–1	8–19	9–18	10–17	11–16	12–15	13–14
8	20–14	15–13	16–12	17–11	18–10	19–9	1–8	2–7	3–6	4–5
9	5–20	6–4	7–3	8–2	9–1	10–19	11–18	12–17	13–16	14–15
10	20–15	16–14	17–13	18–12	19–11	1–10	2–9	3–8	4–7	5–6
11	6–20	7–5	8–4	9–3	10–2	11–1	12–19	13–18	14–17	15–16
12	20–16	17–15	18–14	19–13	1–12	2–11	3–10	4–9	5–8	6–7
13	7–20	8–6	9–5	10–4	11–3	12–2	13–1	14–19	15–18	16–17
14	20–17	18–16	19–15	1–14	2–13	3–12	4–11	5–10	6–9	7–8
15	8–20	9–7	10–6	11–5	12–4	13–3	14–2	15–1	16–19	17–18
16	20–18	19–17	1–16	2–15	3–14	4–13	5–12	6–11	7–10	8–9
17	9–20	10–8	11–7	12–6	13–5	14–4	15–3	16–2	17–1	18–19
18	20–19	1–18	2–17	3–16	4–15	5–14	6–13	7–12	8–11	9–10
19	10–20	11–9	12–8	13–7	14–6	15–5	16–4	17–3	18–2	19–1

ТАБЛИЦЯ 3.2

Розподіл місць учасників у змаганнях, що проводяться за олімпійською системою

Місце	Учасник	Динаміка гри	Виграші (W)	Програші (L)	Коефіцієнт
1-ше	A	W W W W	4	0	12
2-ге	B	W W W L	3	1	10
3-тє	E	W W L W (матч за 3-тє місце)	3	1	8
4-те	F	W W L L (матч за 3-тє місце)	2	2	6
5–8-ме	H	W L	1	1	4
	G	W L	1	1	
	D	W L	1	1	
	C	W L	1	1	
9–16-те	L	L	0	1	2
	K	L	0	1	
	O	L	0	1	
	P	L	0	1	
	I	L	0	1	
	J	L	0	1	
	N	L	0	1	
	M	L	0	1	

1. Підрахунок місця починається завжди з виявлення фіналістів (1–4-те місця):

1-ше місце – учасник A (виграв в учасника B);
2-ге місце – учасник B;
3-тє місце – учасник E (виграв в учасника F матч за 3–4-те місце);
4-те місце – учасник F.

2. Розрахунок 5–8-го місця:

гра 9: учасник H програв;
A (1-ше місце);
гра 10: учасник D програв учаснику E (3-тє місце);
гра 11: учасник G програв учаснику B (2-ге місце);
гра 12: учасник C програв учаснику F (4-те місце).

3. Слід вважати, що учасник, який програв сильнішому учаснику, займає вище місце:

5-те місце – учасник H;
6-те місце – учасник G;
7-ме місце – учасник D;
8-ме місце – учасник C.

4. Підрахунок 5–8-го місця через коефіцієнти, зазначені в таблиці 3.1. Коефіцієнт розраховують так: ax + b, де x – множник (крок), a = 2, b – в даному

випадку дорівнює 0. Такий підхід спрощує виявлення місць всередині 5–6-го, 7–8-го, 9–12-го і 13–16-го місць. Розрахунок відбувається шляхом складання коефіцієнтів усіх суперників учасника в сітці, а учасник з найбільшим числовим значенням займає вище місце:

учасник H = A (12) + I (2) = 14;
учасник G = B (10) + J (2) = 12;
учасник D = E (8) + M (2) = 10;
учасник C = F (6) + N (2) = 8.

5. Розрахунок 9–16-го місця:

гра 1: учасник P програв учаснику A (1-ше місце);
гра 2: учасник I програв учаснику H (5-те місце);
гра 3: учасник M програв учаснику D (7-ме місце);
гра 4: учасник L програв учаснику E (3-тє місце);
гра 5: учасник O програв учаснику B (2-ге місце);
гра 6: учасник J програв учаснику G (6-те місце);
гра 7: учасник N програв учаснику C (8-ме місце);
гра 8: учасник K програв учаснику F (4-те місце).

6. Слід вважати, що учасник, який програв сильнішому учаснику, займає вище місце:

9-те місце – учасник P;
10-те місце – учасник O;
11-те місце – учасник L;
12-те місце – учасник K;
13-те місце – учасник I;
14-те місце – учасник J;
15-те місце – учасник M;
16-те місце – учасник N.

7. Підрахунок 9–16-го місця через коефіцієнти:

P = A (12) = 12;
O = B (10) = 10;
L = E (8) = 10;
K = F (6) = 6;
I = H (4);
J = G (4);
N = C (4);
M = D (4).

8. Учасники P, O, L, K розподіляються за місцями з 9-го по 12-те, починаючи з найбільшого коефіцієнта. Однак, в учасників I, J, N, M однакові коефіцієнти та вони не зустрічалися в матчах між собою. Для визначення місця застосовують такий принцип: учасник, який програв сильнішому учаснику, займає вище місце:

I = H (4) учасник H займає 5-те місце, отже, учасник I займає 13-те місце;
J = G (4) учасник G займає 6-те місце, отже, учасник J займає 14-те місце;
N = C (4) учасник C займає 8-ме місце, отже, учасник N займає 16-те місце;
M = D (4) учасник D займає 7-ме місце, отже, учасник M займає 15-те місце.

ТАБЛИЦЯ 3.3

Розподіл місць учасників у змаганнях, що проводяться за олімпійською системою з вибуванням після двох поразок

Місце	Спортсмен	Динаміка гри	Виграші (W)	Програші (L)	Коефіцієнт
1-ше	A	W W W W L W	5	1	16
2-ге	B	W W W L W W L	5	2	14
3-тє	D	W W L W W L	4	2	12
4-те	C	W W L W L	3	2	10
5–6-те	F	W L W W L	3	2	8
	H	W L W W L	3	2	
7–8-ме	G	W L W L	2	2	6
	K	L WW L	2	2	
9–12-те	E	W L L	1	2	4
	N	L W L	1	2	
	O	L W L	1	2	
	P	L W L	1	2	
13–16-те	I	L L	0	2	2
	J	L L	0	2	
	L	L L	0	2	
	M	L L	0	2	

1. Визначення 1–3-го місця:

Підрахунок місць завжди починається з фіналістів, тобто з 1–3-го або 1–4-го місць.

Наприклад, на 1–3-тє місця виходять учасники A, B і D. Переможець з однією поразкою і п'ятьма перемогами – учасник A. Далі слідує учасник B з п'ятьма перемогами і двома поразками, а за ним учасник D з чотирма перемогами і двома програшами.

1-ше місце – учасник A;
2-ге місце – учасник B;
3-тє місце – учасник D.

2. Визначення 4–6-го місця.

В учасників C, F і H однакова кількість перемог і поразок, але при цьому учасник C стоїть вище за турнірною таблицею. Визначимо місця учасників через суми коефіцієнтів. Розрахунок відбувається шляхом складання коефіцієнтів усіх опонентів учасника в сітці, а потім виводиться середнє арифметичне (сума всіх чисел, розділена на їх кількість).

C = D (12) + H (8) + B (14) + F (8) + O (4) = 46;
F = D (12) + G (6) + P (4) + C (10) + L (2) = 34;
H = C (10) + K (6) + O (4) + A (16) + J (2) = 38.

Учасник з найвищим числовим значенням займає відповідно вище місце:

4-те місце – учасник C;

5-те місце – учасник H;

6-те місце – учасник F.

3. Визначення 7–8-го місця.

В учасників G і K однакова кількість перемог і поразок, але учасник G виграв у K в першій грі сітки переможців, тож він займає місце вище, ніж K.

Це можна перевірити через суми коефіцієнтів:

G = F (8) + N (4) + B (14) + K (6) = 34;

K = H (8) + E (4) + I (2) + G (6) = 20.

В учасника G більше числове значення, ніж в учасника K, отже:

7-ме місце – учасник G;

8-ме місце – учасник K.

4. Визначення 9–12-го місця.

В учасників E, N, O і P по дві поразки й одна перемога. Вони не зустрічалися один з одним в сітці. Визначимо їх місця через коефіцієнти:

E = K (6) + D (12) + M (2) = 20;

N = G (6) + M (2) + D (12) = 20;

O = H (8) + L (2) + C (10) = 20;

P = F (8) + J (2) + A (16) = 26.

В учасника P найвище числове значення, отже, він займає 9-те місце.

В учасників O, N і E значення збіглися, тож треба розглянути особисті зустрічі кожного з сильнішим супротивником:

учасник O програв учаснику C (4-те місце);

учасники E і N програли учаснику D (3-тє місце).

Отже, учасник O займає 12-те місце, тому що програв слабшому учаснику, ніж інші.

Визначення 10–11-го місця.

Якщо дивитися на зустрічі з суперником, що відрізняється, то:

учасник E програв учаснику K (8-ме місце) – займає 11-те місце;

учасник N програв учаснику G (7-ме місце) – займає 10-те місце.

Підсумковий розподіл 9–12-го місця:

9-те місце – учасник P;

10-те місце – учасник N;

11-те місце – учасник E;

12-те місце – учасник O.

5. Визначення 13–16-го місця.

В учасників I, J, L, M по дві поразки та 0 перемог, вони не зустрічалися між собою в сітці. Підрахуємо їхні коефіцієнти:

I = K (6) + B (14) = 20 (13-те місце);

J = P (4) + H (8) = 12 (14–15-те місце);

L = O (4) + F (8) = 12 (14–15-те місце);

M = N (4) + E (4) = 8 (16-те місце).

В учасників J та L збіглися числові значення. Розглянемо зустрічі з найсильнішим гравцем з коефіцієнтом 8:

учасник J програв учаснику H (5-те місце) – займає 14-те місце;

учасник L програв учаснику F (6-те місце) – займає 15-те місце.

Підсумковий розподіл місць з 1-го по 16-те:

1-ше – учасник A	9-те – учасник P
2-ге – учасник B	10-те – учасник N
3-тє – учасник D	11-те – учасник E
4-те – учасник C	12-те – учасник O
5-те – учасник H	13-те – учасник I
6-те – учасник F	14-те – учасник J
7-ме – учасник G	15-те – учасник L
8-ме – учасник K	16-те – учасник M

Важливо: якщо в учасників відрізняється кількість суперників, то враховується середнє арифметичне – сума коефіцієнтів ділиться на кількість суперників.

3.3. КЛАСИФІКАЦІЯ КІБЕРСПОРТИВНИХ ДИСЦИПЛІН

Змагання з кіберспорту проводяться в дисциплінах, які можуть входити до такої класифікації: стратегія в реальному часі; бойова арена; технічний симулятор; спортивний симулятор; змагальні головоломки; файтинг; тактико-стратегічний симулятор.

Конкретну дисципліну, з якої проводять змагання, визначають відповідним Положенням, що передбачено у Правилах проведення кіберспортивних змагань.

ЗАГАЛЬНІ ПРАВИЛА ПРОВЕДЕННЯ ЗМАГАНЬ ЗІ СПОРТИВНИХ ДИСЦИПЛІН У ЖАНРІ «СТРАТЕГІЯ В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ»

1. Загальні вимоги:

1) для змагань використовують тактико-стратегічні ігрові дисципліни. Актуальні версії, модифікації, режими вказуються в Положенні;

2) платформа: однакова для всіх учасників змагань апаратна і програмна частина, передбачена Положенням.

2. Учасники:

1) кількість сторін матчу – 2;

2) кількісний склад учасників за одну сторону передбачено Положенням;

3) допустиму кількість запасних учасників передбачено Положенням.

3. Параметри гейму:

1) мета гри: знищити ігрові одиниці суперника;

2) гейм не поділяється на раунди та триває до повного знищення рухомих або репродукуючих одиниць об'єкта управління або до капітуляції однієї зі сторін;

3) нічия в геймі допускається в разі проведення ігор за коловою системою (в тому числі на групових стадіях) та може бути призначена суддею матчу в разі тривалості гейму більше однієї години. В разі проведення змагань за

системами, що не допускають нічию в матчі, після однієї години гри перемога може бути встановлена суддею матчу, якщо інше не передбачено Положенням.

4. Організаційне забезпечення змагального процесу:

1) паузи і таймаути: не більше трьох таймаутів по 1 хв за гейм від однієї сторони, якщо інше не передбачено Положенням;

2) перелік арен та правила їх вибору визначаються Положенням;

3) правила вибору сторони на початку гейму та правила чергування сторін відсутні, якщо інше не передбачено Положенням;

4) правила вибору та оголошення різновиду (схеми, виду) об'єкта управління на початку гейму: різновиди об'єкта управління вибираються учасниками змагань до старту гейму відкрито.

5. Дії в разі дисконекту або вимушеної зупинки гри:

1) якщо дисконект одного або обох учасників змагань стався в перші 4 хв гейму, при цьому між об'єктами управління учасників змагань ще не було битви (не враховуючи взаємодії малозначущих юнітів під час розвідки), гейм переграється;

2) у разі дисконекту одного або більше учасників змагань після 4 хв гейму або після першого бою, рішення про присудження перемоги або про перегравання приймає суддя матчу за результатами перегляду запису гейму;

3) у разі перегравання гейму учасник змагань обирає ті самі різновиди об'єктів управління, що і в початковому геймі. Якщо вибір об'єкта управління кого-небудь з учасників змагань був випадковим, то під час перегравання він обирає той різновид об'єкта управління, яким він грав у початковому геймі зі збереженням усіх початкових параметрів і характеристик.

ЗАГАЛЬНІ ПРАВИЛА ПРОВЕДЕННЯ ЗМАГАНЬ ЗІ СПОРТИВНИХ ДИСЦИПЛІН У ЖАНРІ «БОЙОВА АРЕНА»

1. Загальні вимоги:

1) для змагань використовують командні рольові ігрові дисципліни бойової арени. Актуальні версії, модифікації, режими вказуються в Положенні;

2) платформа: однакова для всіх учасників змагань апаратна і програмна частина, передбачена Положенням.

2. Учасники:

1) кількість сторін матчу – дві;

2) кількісний склад учасників за одну сторону передбачено Положенням;

3) допустиму кількість запасних учасників передбачено Положенням.

3. Параметри гейму:

1) мета гри: знищення/захоплення головної будівлі суперника та/або знищення його ігрових одиниць;

2) гейм може поділятися на раунди залежно від ігрової дисципліни;

3) якщо гейм не поділяється на раунди, він триває до того часу, поки не досягнуто мети однією зі сторін або до капітуляції однієї зі сторін;

4) якщо гейм поділяється на раунди, їх кількість визначається Технічними правилами, а перемога в геймі визначається за більшою кількістю перемог у раундах;

5) нічия в геймі не допускається. У виняткових випадках переможець визначається суддею матчу відповідно до Положення.

4. Організаційне забезпечення змагального процесу:

1) паузи і таймаути: не більше трьох таймаутів по 10 хв тільки в разі несправності обладнання (не включає дисконект), якщо інше не передбачено Положенням;

2) перелік арен та правила їх вибору визначаються Технічними правилами;

3) правила вибору сторони на початку гейму та правила чергування сторін визначаються Технічними правилами;

4) правила вибору об'єкта управління або персонажа на початку гейму визначаються Технічними правилами.

5. Дії в разі дисконекту або вимушеної зупинки гри:

1) під час дисконекту всіх учасників змагань (у разі технічних неполадок на сервері) призначається перегравання за рішенням головної суддівської колегії;

2) у разі дисконекту одного або кількох спортсменів в одній або обох командах гра припиняється до їх повернення, але не більше ніж на 15 хв, якщо інше не передбачено Положенням;

3) якщо після закінчення встановленого часу не всім спортсменам вдалося повернутися до управління персонажем, гра поновлюється в поточному складі, якщо інше не передбачено Положенням;

4) перегравання проводиться тими самими персонажами, що й перервана гра.

6. Дії тренера:

1) тренер може давати вказівки своїм спортсменам під час пауз, якщо інше не передбачено Положенням;

2) тренер може давати вказівки спортсменам під час фази піків та банів, самостійно виробляти піки і бани, якщо інше не передбачено Положенням.

ЗАГАЛЬНІ ПРАВИЛА ПРОВЕДЕННЯ ЗМАГАНЬ ЗІ СПОРТИВНИХ ДИСЦИПЛІН У ЖАНРІ «ТЕХНІЧНИЙ СИМУЛЯТОР»

1. Загальні вимоги:

1) для змагань використовують відеогру (ігрова дисципліна) та пристрої введення і виведення, що дозволяють здійснити імітацію фізичної поведінки та управління технічними засобами. Актуальні версії, модифікації, режими вказуються в Положенні.

2. Учасники:

1) кількість сторін у матчі визначається Положенням;

2) кількість спортсменів за одну сторону визначається Положенням;

3) допустима кількість запасних спортсменів визначається Положенням.

3. Параметри гейму:

1) мета гри: встановлення результату та/або досягнення перемоги відповідно до Технічних правил дисципліни;

2) гейм триває до встановлення результату та/або досягнення перемоги відповідно до Технічних правил;

3) нічия в геймі не допускається. Переможець визначається суддею матчу відповідно до Положення.

4. Організаційне забезпечення змагального процесу:

1) паузи і таймаути: не більше одного таймауту на 5 хв тільки в разі несправності обладнання (не включає дисконект), якщо інше не передбачено Положенням;

2) ізолювання учасників змагань або ігрової зони від глядацької зони передбачається Положенням: окреме приміщення та/або навушники, та/або звукоізолюючі кабіни;

3) перелік арен та правила їх вибору визначаються Технічними правилами;

4) правила вибору сторони на початку гейму та правила зміни сторін визначаються Технічними правилами;

5) правила вибору та оголошення різновиду (схеми, виду) об'єкта управління на початку гейму: вибір об'єкта управління здійснюється за правилами, встановленими ігровою дисципліною, якщо інше не встановлено Технічними правилами.

5. Дії в разі дисконекту або вимушеної зупинки гри:

1) у разі дисконекту всіх учасників змагань (у разі технічних неполадок на сервері) призначається перегравання;

2) у командних дисциплінах під час дисконекту одного або кількох спортсменів змагань в одній або обох командах гра припиняється до їх повернення, але не більше ніж 15 хв (час може бути змінено Положенням);

3) якщо в разі закінчення встановленого часу не всім спортсменам вдалося повернутися до керування об'єктом управління, гра поновлюється в поточному складі, якщо інше не передбачено Положенням;

4) в індивідуальних змаганнях під час дисконекту одного з учасників змагань рішення про перегравання гри приймається суддею матчу;

5) перегравання здійснюється тими самими об'єктами управління, що й перервана гра.

ЗАГАЛЬНІ ПРАВИЛА ПРОВЕДЕННЯ ЗМАГАНЬ ЗІ СПОРТИВНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СПОРТИВНИЙ СИМУЛЯТОР»

1. Загальні вимоги:

1) для змагань використовують електронний симулятор визнаного в Україні виду спорту. Актуальні версії, модифікації, режими вказуються в Положенні.

2. Учасники:

1) кількість сторін у матчі залежить від правил виду спорту;

2) кількість учасників за одну сторону та допустима кількість запасних спортсменів визначають Положенням.

3. Параметри гейму:

1) мета гри: протягом відведеного часу досягти результату, що визначається видом спорту, який симулюється;

2) гейм поділяється на раунди відповідно до Положення та Технічних правил, кожен з яких триває обмежений час. Виграш визначається відповідно до встановлених внутрішньоігрових параметрів;

3) якщо обраною системою змагань або Положенням не допускається нічия в геймі, то в цьому випадку використовують внутрішньоігрові механізми визначення переможця або інший спосіб, передбачений Положенням.

4. Організаційне забезпечення змагального процесу:

1) паузи та таймаути: не більше трьох таймаутів по 30 с за гейм від однієї сторони тільки між раундами, за винятком випадків неполадок обладнання;

2) перелік арен і правило їх вибору визначаються Технічними правилами;

3) правило вибору сторони і чергування сторін визначається Технічними правилами:

• правило вибору та оголошення різновиду (схеми, виду) об'єкта управління або персонажа на початку гейму;

• вибір команд (персонажів, наборів юнітів) визначається видом спорту та здійснюється самими учасниками змагань перед початком гейму;

• якщо учасники змагань не можуть досягти домовленості про черговість вибору, то повідомляють судді свій вибір в закритому порядку, а він потім оголошує команди обох сторін, після чого сторони не можуть змінювати свої команди;

• схема гри (схема розстановки юнітів) визначається учасниками змагань до початку гейму, аналогічно вибору команд і може бути змінена між раундами або під час пауз у грі.

5. Дії в разі дисконекту або вимушеної зупинки гри:

1) у разі дисконекту всіх учасників змагань (у разі технічних неполадок на сервері) призначається перегравання;

2) суддя матчу приймає рішення про фіксацію показника часу й поточний внутрішньоігровий стан в момент вимушеної зупинки гри;

3) сторони запускають нову гру (починають новий гейм) та протягом відповідного часу, зафіксованого суддею, відновлюють рахунок, склади і положення своїх наборів юнітів на полі. В момент настання встановленого моменту часу, зафіксованого суддею, гра поновлюється;

4) після третього дисконекту одного з учасників змагань протягом одного гейму інший має право звернутися до судді з проханням зупинити гейм та зарахувати поточний рахунок;

5) у разі частих збоїв у з'єднанні з ареною, учасник змагань має право зупинити гру та зробити дисконект для перезавантаження комп'ютера або приставки;

6) час очікування учасника змагань після дисконекту – 10 хв, після закінчення якого гейм зараховується технічною поразкою відсутнього.

ЗАГАЛЬНІ ПРАВИЛА ПРОВЕДЕННЯ ЗМАГАНЬ ЗІ СПОРТИВНИХ ДИСЦИПЛІН У ЖАНРІ «ЗМАГАЛЬНІ ГОЛОВОЛОМКИ»

1. Загальні вимоги:

1) змагальні головоломки – дисципліни кіберспорту, де спортсмени використовують відеоігри жанру головоломка, змагальний процес побудований на вирішенні логічних і стратегічних завдань, використанні пам'яті, визначенні

правильної послідовності дій. Актуальні версії, модифікації, режими вказуються в Положенні.

2. Учасники:

1) кількість сторін в матчі – дві;

2) кількість учасників за одну сторону – один.

3. Параметри гейму:

1) параметри гейму визначаються Технічними правилами;

2) мета гри – перевершити суперника у виконанні умов головоломки в умовах обмеженого часу;

3) гейм закінчується програшем одного з учасників змагань відповідно до Технічних правил.

4. Організаційне забезпечення змагального процесу:

1) паузи та таймаути не передбачені.

5. Дії в разі дисконекту або вимушеної зупинки гри:

1) дисконектом вважається повна втрата зв'язку учасника змагань з сервером, що не може бути відновлений протягом 1 хв;

2) у разі дисконекту одного з учасників змагань, після його повернення гра триває відповідно до внутрішньої механіки. Якщо не передбачено продовження гри, то сторони діють відповідно до Положення;

3) якщо зв'язок не відновлено протягом 10 хв, виграш у геймі присуджується учаснику змагань, що залишився, якщо інше не передбачено Положенням.

ЗАГАЛЬНІ ПРАВИЛА ПРОВЕДЕННЯ ЗМАГАНЬ ЗІ СПОРТИВНИХ ДИСЦИПЛІН У ЖАНРІ «ФАЙТИНГ»

1. Загальні вимоги:

1) для проведення змагань використовують ігрові дисципліни, що імітують процес єдиноборств. Актуальні версії, модифікації, режими вказуються в Положенні.

2. Учасники:

1) кількість сторін в матчі – дві;

2) кількість учасників за одну сторону – одна.

3. Параметри гейму:

1) параметри гейму визначаються Технічними правилами;

2) мета гри: знизити параметр енергії об'єкта управління суперника за відведений час;

3) гейм поділяється на раунди. Кожен раунд триває фіксований час відповідно до Технічних правил гри;

4) раунд закінчується програшем одного зі спортсменів або нічиєю;

5) нічия в матчі не допускається;

6) у разі якщо всі гейми зіграні внічию, переможець визначається суддею матчу відповідно до Положення.

4. Організаційне забезпечення змагального процесу:

1) паузи та таймаути: не більше трьох таймаутів по 20 с за гейм для однієї сторони;

2) перелік арен та правила їх вибору визначаються Технічними правилами;

3) правила вибору сторони та чергування сторін: за замовчуванням визначаються обраною ігровою дисципліною та можуть бути доповнені Положенням;

4) правила вибору та оголошення різновиду (схеми, виду) об'єкта управління або персонажу на початку гейму: вибір персонажу або персонажів здійснюється за правилами, встановленими грою, що використовується, або Технічними правилами.

5. Дії в разі дисконекту або вимушеної зупинки гри:

1) дисконектом вважається повна втрата зв'язку клієнта спортсмена з сервером, що не може бути відновлена протягом 1 хв;

2) для онлайн змагань максимальний час дисконекту одного з учасників – 5 хв;

3) у разі дисконекту одного зі спортсменів, після його повернення гейм триває зі збереженням рахунку за раундами;

4) якщо зв'язок не відновлено протягом 5 хв, виграш у геймі присуджується спортсмену, що залишився.

ЗАГАЛЬНІ ПРАВИЛА ПРОВЕДЕННЯ ЗМАГАНЬ ЗІ СПОРТИВНИХ ДИСЦИПЛІН У ЖАНРІ «ТАКТИКО-СТРАТЕГІЧНИЙ СИМУЛЯТОР»

1. Загальні вимоги:

1) для змагань використовують тактико-стратегічні ігрові дисципліни, де спортсмен керує персонажем від першої чи третьої особи. Актуальні версії, модифікації, режими вказуються в Положенні;

2) платформа: однакова для всіх учасників змагань апаратна і програмна частина, передбачена Положенням.

2. Учасники:

1) кількість сторін матчу – дві;

2) кількісний склад учасників за одну сторону передбачено Положенням;

3) допустима кількість запасних учасників передбачена Положенням.

3. Параметри гейму:

1) мета гри: знищити ігрові об'єкти управління суперника чи виконати відповідну місію;

2) гейм поділяється на раунди, що мають обмежену кількість часу, та кожен триває до повного знищення рухомих одиниць об'єкта управління або до виконання відповідної місії однією зі сторін;

3) у разі закінчення часу в раунді перемогу отримує сторона захисту;

4) перемогу в геймі отримує сторона, що виграла більшість раундів;

5) нічия в геймі не допускається або, в окремих випадках, регулюється Положенням.

4. Організаційне забезпечення змагального процесу:

1) таймаути: не більше трьох за гейм по 30 с, якщо інше не передбачено Положенням;

2) перелік арен та правила їх вибору визначаються Положенням;

3) правила вибору сторони та правила чергування сторін передбачено Положенням.

5. Дії в разі дисконекту або вимушеної зупинки гри:

1) якщо дисконект одного або обох учасників змагань стався до моменту пошкодження об'єктів управління супротивника, то проводиться збереження раунду і перегравання цього раунду;

2) у разі дисконекту одного або більше учасників змагань після моменту пошкодження об'єктів управління супротивника раунд не переграється;

3) у разі перегравання раунду учасник змагань обирає ті самі сторони об'єктів управління, що і в початковому раунді. Якщо вибір об'єкта управління кого-небудь з учасників змагань був випадковим, то під час перегравання він обирає той різновид об'єкта управління, яким він грав у початковому раунді зі збереженням усіх початкових параметрів і характеристик.

КІБЕРСПОРТИВНІ ДИСЦИПЛІНИ

Counter-Strike:Global Offensive (CS:GO)

Ця дисципліна вважається найбільш популярною в Україні, що підтверджується великою кількістю проведених змагань і рекордним числом їх учасників.

Національна кіберспортивна ліга (NCL).

У 2019–2020 рр. власник порталу gameinside.ua і клубу ASUS CyberZone Геннадій Веселков відродив Національну кіберспортивну лігу. В її рамках відбувся національний турнір, який став найбільшим за всю історію України за кількістю учасників в одній дисципліні. У ньому змагалися понад 300 CS:GO-команд з усієї країни, а загальний призовий фонд фіналів становив 300 тис. грн.

Чемпіонат України із кіберспорту від UESF.

У 2019 р. Федерація кіберспорту України (UESF) провела перший чемпіонат України із кіберспорту в дисциплінах CS:GO і Dota 2. Його загальний призовий фонд налічував 1 млн грн, а на кожну з дисциплін виділили 500 тис. грн. Кваліфікації проходили в 23 містах країни.

Кубок України з кіберспорту від UESF.

У грудні 2020 р. Федерація кіберспорту України анонсувала перший загальнонаціональний Кубок України із кіберспорту в дисципліні CS:GO. Його загальний призовий фонд становить 250 тис. грн. За офіційними даними, у Кубку України взяли участь 182 команди.

Чемпіонат України із CS:GO від UPEA.

Українська професійна кіберспортивна асоціація (UPEA) проводить чемпіонат України із CS:GO з загальним фондом 410 тис. грн.

Legion Кубок України, Шкільна та Студентська ліги із CS:GO від UPEA.

У 2021 р. UPEA оголосила дати онлайн-кваліфікацій до турнірів з CS:GO, Dota 2 і Fortnite змагання із CS:GO від Української професійної кіберспортивної асоціації. На Legion Шкільна Ліга з CS:GO буде розіграно 70 тис. грн, на Legion Студентська Ліга з CS:GO – 170 тис. грн, а на Legion Кубок України із CS:GO – 360 тис. грн.

Boosta Бізнес Ліга із CS:GO від UPEA.

UPEA оголосила прийом заявок на перші кіберспортивні змагання серед українських компаній. На Boosta Бізнес Ліга з CS:GO розіграють 100 тис. грн.

WePlay! Forge of Masters League S2 Autumn 2019.

Кіберспортивний медіахолдинг WePlay Esports проводить турніри із дисципліни. Найбільше змагання від компанії з CS:GO – WePlay! Forge of Masters League S2 Autumn 2019, призовий фонд якого становив 100 тис. дол. Подія проходила з жовтня до листопада 2019 р.

StarLadder i-League StarSeries # 4.

Турнір від кіберспортивного оператора StarLadder, що пройшов у 2018 р. На ньому розіграли 300 тис. дол. Це змагання з найбільшими призовими, яке організатор провів із CS:GO в Україні.

Dota 2

Великою популярністю в Україні користується дисципліна Dota 2. З неї також регулярно проводять турніри з вражаючими призовими.

Чемпіонат України із кіберспорту від UESF.

Про чемпіонат 2019 р. детальніше говорили раніше. Нагадаємо, що на змаганнях із Dota 2 Федерація кіберспорту України розіграла 500 тис. грн.

Чемпіонат України із Dota 2 від UPEA.

Призовий фонд чемпіонату України із Dota 2 від Української професійної кіберспортивної асоціації відповідає фонду з CS:GO, він становить 410 тис. грн. Фінал змагання тимчасово перенесено.

Legion Кубок України, Шкільна та Студентська ліги із Dota 2 від UPEA.

На змаганні Legion Шкільна Ліга із Dota розіграють 50 тис. грн. Призовий фонд Legion Студентська Ліга з Dota 2 становить 110 тис. грн. Призовий фонд на Legion Кубок України із Dota 2 становить 200 тис. грн.

OMEGA League від WePlay Esports.

OMEGA League – онлайн-турнір із Dota 2 у стилістиці стародавньої Греції, який медіахолдинг WePlay Esports організував спільно з Epic Esports Events. Змагання проходили з серпня до вересня 2020 р. Його загальний призовий фонд становив 650 тис. дол.

WePlay! BukovelMinor 2020.

Офіційний Minor-турнір Dota Pro Circuit 2019-2020, який WePlay Esports провів у Буковелі в січні 2020 р. Фонд турніру становив 300 тис. дол.

StarLadder ImbaTV Dota 2 Minor Season 3.

Турнір пройшов у березні 2020 р. в Києві. На ньому розіграли 300 тис. дол. Офіційний Minor-турнір Dota Pro Circuit 2019-2020. Організатори – український турнірний оператор StarLadder і китайська компанія ImbaTV.

The Kiev Major 2017.

Цей турнір проводився не українськими організаціями, а румунським оператором PGL. Однак не можна його не згадати у контексті головних кіберспортивних подій України, оскільки це перший в історії дисципліни Major-турнір від Valve, що пройшов на території пострадянських країн, і місцем його проведення став Київ.

На світовому чемпіонаті було розіграно 3 млн дол. Переможець – колектив OG – отримав 1 млн дол.

Кіберфутбол (FIFA та PES)

ESportsBattle LEAGUE 2020–2021.

Перша національна кіберфутбольна ліга за підтримки Української асоціації електронного футболу (УАЕФ) для професіоналів і аматорів. Вона складається з чотирьох сезонних кваліфікацій і грандфіналу. Призовий фонд ліги становить 300 тис. грн. Організацією ліги займається кіберспортивна платформа ESportsBattle.

Кіберспортивні дисципліни – поняття досить широке, оцінювати їх популярність зовсім непросто, оскільки кожен гравець вважає найкращою і найважливішою саме свою.

Крім уже згаданих, кіберспорт в Україні розвивається в жанрі файтингу (турнір WePlay Dragon Temple з Mortal Kombat 11 із фондом у 60 тис. дол. і майбутній WePlay Ultimate Fighting League Season 1, де розіграють 150 тис. дол.). Також UPEA і UESF проводять турніри із Valorant.

3.4. ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ МІЖНАРОДНИХ ТА НАЦІОНАЛЬНИХ ЗМАГАНЬ У КІБЕРСПОРТІ

Змагання з кіберспорту, зокрема міжнародні, проводяться по всьому світу. Великі змагання проходять у спеціальних місцях, де публіка може спостерігати за гравцями, які знаходяться за комп'ютерами, а хід змагань можна відстежувати на великому екрані, де транслюється ігровий процес. Менш масштабні змагання відбуваються в комп'ютерних клубах. Крім того, змагання можуть проводитися через мережу Інтернет.

Гра через мережу Інтернет має ряд недоліків. У різних гравців можуть бути неоднакові затримки передачі інформації через глобальну мережу у зв'язку з її неоднорідністю. Під час такої гри складно виявити шахрайство гравців. Натомість, під час гри через локальну мережу всі гравці присутні в одному приміщенні під наглядом організаторів змагання, тому шахраювати набагато важче. Локальна мережа зводить нанівець і проблему затримок, оскільки має достатню й однакову для всіх пропускну здатність. Гра через LAN створює специфічну атмосферу змагання завдяки особистій присутності всіх учасників і глядачів, яка не може бути досягнута за допомогою мережі Інтернет.

На важливих змаганнях призовий фонд може сягати значних сум. Найбільший приз в історії кіберспортивних змагань виграла команда Team Liquid, яка перемогла у фіналі чемпіонату The International 2017 з дисципліни Dota 2, отримавши 10 824 322 дол. У 2011 р. на щорічному змаганні The International із гри Dota 2 перше місце здобула українська команда Natus Vincere, отримавши приз 1 млн дол.

Dota 2, як і її попередниця DotA, є кіберспортивною дисципліною. Ще під час бета-тестування було проведено кілька великих турнірів, найбільшим з яких є The International, на території пострадянських держав популярним є турнір Starladder, також існує велика кількість регіональних та дрібних аматорських турнірів.

The International

У перші дні бета-тестування на кіберспортивому чемпіонаті GamesCom було проведено турнір The International у дисципліні Dota 2, організований Valve. На ньому змагалися 16 найкращих команд світу, а сума призових становила 1,6 млн дол. США. Переможцем турніру, а також власником 1 млн дол., стала українська команда Natus Vincere (Na'Vi).

Через рік в американському місті Сіетл було проведено другий турнір The International 2. Переможцем та власником мільйона доларів стала китайська команда iG, команда Natus Vincere посіла 2-ге місце.

2013 р. знову в Сіетлі було проведено черговий турнір The International 3. Переможцем та власником 1 437 190 дол. стала шведська команда Alliance, команда Natus Vincere посіла 2-ге місце та здобула 632 364 дол., третє місце зайняла команда Orange (287 438 дол.).

2014 р. проведено турнір The International 2014. Він теж відбувся в Сіетлі. Призовий фонд сягнув 10 млн дол. Переможцем стала китайська команда Newbee. Вона отримала 5 млн дол.

The International 2015 проходив із 3 по 8 серпня 2015 р. в Сіетлі. Україну знову представляла Natus Vincere.

У 2016 р. турнір The International 2016 тривав із 8 по 13 серпня також в Сіетлі. Na'Vi отримали запрошення безпосередньо від організаторів (англ. Direct invitation). Призовий фонд становив 20 770 460 дол., а приз за перше місце – 9 139 002 дол. Перше місце посіла китайська команда Wings Gaming. За перебігом турніру спостерігали близько 5,5 млн чоловік, близько половини з них – із Китаю. Natus Vincere поділила чотири останні місця (13–16), заробила 103 828 дол.

У 2017 р. на турнірі The International 2017 перемогла команда Team Liquid, вигравши понад 10 000 000 дол.

У 2018 р. на турнірі The International 2018 перемогла команда OG, виграваши 11 234 758 дол.

У 2019 р. на турнірі The International 2019 знову перемогла команда OG, виграваши 15 620 181 дол.

2020 р. турнір не проводили через пандемію COVID-19.

Відбір на The International. На початку відбір здійснювали організатори, які надсилали командам запрошення (англ. invite). За кілька років на адресу Valve прозвучало чимало критики від уболівальників і професійних гравців, через «непрозору» систему видачі заповітних запрошень. На головний турнір року часто запрошували команди, які демонстрували відверто слабкі результати протягом ігрового сезону. З іншого боку, колективи, які стабільно займали призові місця на найбільших LAN-турнірах, були змушені відбиратися на TI через довгі кваліфікації. У 2017 р. компанія Valve впровадила новий формат проведення професійного сезону з кібердисципліни Dota 2 – Dota Pro Circuit (DPC). Основною метою нововведення було забезпечити неупереджену видачу прямих запрошень командам на участь у The International.

Сезон 2017–2018 рр. Починаючи з осені 2017 р., було запущено перший професійний сезон Dota Pro Circuit, що включав 22 турніри, де крім призового грошового фонду розігрувалися рейтингові очки. Ігровий рік включав дев'ять

турнірів рівня Major і 13 – рівня Minor. Безпосередньо на TI запрошували вісім команд, які набрали найбільше очок за підсумками всіх Dota 2 турнірів, де розігрували рейтингові DPC-очки.

Сезон 2018–2019 рр. У другому сезоні формату Dota Pro Circuit було усунуто деякі недоліки попереднього. Кількість команд, які безпосередньо потрапили на The International 2019, було збільшено до 12, а кожен з шести регіонів отримував тільки по одному слоту з кваліфікацій на The International 2019, що виглядало більш чесно.

Сезон 2019–2020 рр. У третьому сезоні було вирішено об'єднати відбіркові кваліфікації для Minor і Major турнірів – щонайменше по дві команди з кожного регіону проходили на головний турнір безпосередньо, а колективи, що посіли треті місця, відправлялися на втішні змагання Minor.

League of Legends є офіційною дисципліною World Cyber Games (2010, 2011, 2013 рр.), Intel Extreme Masters (сезони VI–IX), DreamHack (2011–2014 рр.) та багатьох інших кіберспортивних ліг та заходів.

У 2013 р. США фактично прирівняли професійних гравців у League of Legends до професійних спортсменів, погодившись видавати їм так звані «візи атлетів» категорії P-1, які також отримують гравці NBA, NFL, NHL. Подібне визнання вважається одним з переломних моментів в історії кіберспорту.

Riot Games приділяє значну увагу кіберспортивній складовій та спрямованості League of Legends і, як наслідок, уже на третій рік існування гри світовий чемпіонат встановив новий рекорд її популярності серед кіберспортивних подій, який гра продовжує утримувати й оновлювати. Одним з перших міжнародних турнірів став гранд-фінал World Cyber Games 2010 у Лос-Анджелесі, у якому змагалися команди з Китаю, Європи та Америки. Команда «Counter Logic Gaming» з Північної Америки виграла турнір, отримавши приз у 7000 дол. Нині більшість турнірів відбувається на регулярній основі, а деякі з них проходять під час великих ігрових подій, таких як DreamHack, GamesCom.

Організатори не зупиняються на досягнутому та продовжують нарощувати популярність і масштаби гри та її кіберспортивних заходів. Так, наприклад, фінал світового чемпіонату третього сезону відбувся у відомому «Стейплс-центрі» в Лос-Анджелесі, у червні 2014 р. один з турів регулярного європейського чемпіонату пройшов у Лондоні на олімпійській Вембл-арені, а фінал світового чемпіонату четвертого сезону було зіграно на стадіоні «Сангам» у Сеулі, який приймав матчі футбольного чемпіонату світу.

Серед головних кіберспортивних подій можна виділити такі:

World Championship

World Championship (укр. чемпіонат світу) – турнір, який проводить Riot Games по завершенні кожного сезону (фактично – щороку). Участь у чемпіонаті беруть переможці та призери офіційних регіональних чемпіонатів. Вперше був проведений у червні 2011 р. із призовим фондом 100 000 дол., а вже у 2012 р. призовий фонд становив 2 млн дол.

У чемпіонаті першого сезону взяли участь вісім команд: по три з Європи та Північної Америки та дві азійські. В другому сезоні кількість азійських команд збільшилась до шести (12 всього), у третьому сезоні зіграли 14 команд – по три

з Північної Америки, Європи та Кореї, дві з Китаю, дві з інших країн Азії та одна відібрана через турнір для інших серверів.

Перші два чемпіонати пройшли в ігрових студіях, півфінали третього сезону відбулись у «Гален-Центрі» – спортивній арені Університету Південної Каліфорнії, а фінал – у «Стейплс-центрі», одному з головних спортивних комплексів Лос-Анджелеса, який приймає матчі НБА, НХЛ та інших змагань. Слід зазначити, що квитки на фінал були розпродані менше ніж за годину. Фінал чемпіонату четвертого сезону, що відбувся на сеульському стадіоні «Сангам», відвідали 40 тис. глядачів.

Чемпіонат другого сезону переглянули близько 8,3 млн глядачів, 2,4 млн з яких – по корейському та китайському телебаченню, що зробило цей захід найпопулярнішою кіберспортивною подією. Втім, це досягнення було перевершене наступного року на чемпіонаті третього сезону, який лише через платформу онлайн-трансляцій Twitch переглянули 32 млн глядачів, 8,5 млн з яких спостерігали за ним одночасно.

All-Star (укр. всі зірки) – піврозважальний турнір, що проводить Riot Games у проміжку між весняним та літнім сезонами LCS та інших чемпіонатів. У 2013 р. турнір відбувся у Шанхаї у форматі збірних команд (найкращих гравців, що обирались голосуванням) від кожного з п'яти «головних» регіонів, результати якого впливали на жеребкування та посів команд на наступному чемпіонаті світу. Перемогу здобула південнокорейська команда, другою була китайська. Також відбувся індивідуальний турнір для визначення найкращих гравців на своїх ролях.

У 2014 р. All-Star у Парижі складався з двох частин. У першій п'ять команд-переможців весняних сезонів регіональних ліг змагались у турнірі, який виграла корейська «SK Telecom T1 K». У другій – дві команди («Ice» і «Fire»), які були сформовані з найкращих гравців регіонів (по два від кожного, обрані голосуванням), змагались між собою у серії розважальних режимів та дуелей гравців.

Intel Extreme Masters

Intel Extreme Masters (IEM) – турніри, організовані Electronic Sports League. League of Legends є їх офіційною дисципліною, починаючи з п'ятого сезону IEM. Протягом сезону серії (сезони IEM не пов'язані з сезонами League of Legends) команди можуть брати участь у турнірах IEM та крім призів за них заробляти очки, які дозволять зіграти у підсумковому сезонному світовому чемпіонаті сезону IEM (IEM Season World Championship).

У п'ятому сезоні IEM з League of Legends відбувся лише один невеликий турнір у Ганновері, участь у якому взяли чотири європейські команди, а перемогу здобули «MyRevenge». Починаючи з наступних сезонів, чемпіонати проводились повносезонно.

World Cyber Games

League of Legends була офіційною дисципліною World Cyber Games у 2010, 2011 та 2013 рр. Слід зазначити, що 2013 р. став останнім роком проведення WCG.

У 2010 р. участь у фінальній частині WCG взяли чотири команди – по одній з Китаю, Європи, Північно-Східної Азії та Північної Америки. У 2011 та 2013 рр. участь у головному турнірі брали понад 18 команд, що відбирались на регіональних змаганнях у своїх країнах.

Окрім глобальних турнірів, в League of Legends протягом сезону проходять і регіональні чемпіонати, на яких також визначаються учасники «великих» змагань.

Європа. Europe League Championship Series (EU LCS) – чемпіонат, що проходить за принципом ліги із коловою системою ігор. Участь у ньому беруть вісім команд. По завершенні колової частини шість верхніх команд за системою плей-оф остаточно розіграють призові місця, а команди, які посіли три нижні місця (в тому числі одна «невдаха» з плей-оф), грають за збереження місця у LCS з претендентами на потрапляння до ліги. Протягом сезону League of Legends LCS відбувається двічі – навесні та влітку. Основне місце проведення – Кельн, але деякі з турів відбуваються на масштабних ігрових заходах, або в інших країнах. Весняний LCS зазвичай має вплив на All-Star турнір, а літній – на ЧС.

Північна Америка. North America League Championship Series (NA LCS) проходить за аналогічною європейському чемпіонату системою та часом.

Південно-Східна Азія. Garena Premier League (GPL) – перша професійна League of Legends ліга у світі. Участь беруть 12 команд з п'яти країн/регіонів, що поділені на дві групи, ігри в яких проходять за коловою системою. У фінальній частині найкращі чотири команди з кожної групи розігрують звання чемпіона за системою плей-оф. Протягом року проходить кілька сезонів (два або три) GPL.

Китай. LoL Pro League (LPL) відбувається за схожою на LCS системою, за рік грають два сезони, участь беруть вісім команд.

Південна Корея. OnGameNet (OGN) проходить за класичною спортивною системою: 16 команд розподілені на чотири групи, в яких грають між собою по одній грі. Дві найкращі команди з кожної групи проходять у плей-оф, де і визначають переможця. Чотири найкращі команди попереднього розіграшу отримують змогу грати у наступному сезоні чемпіонату, інші – визначаються у NiceGameTV League of Legends Battle (NLB) – свого роду відбірковому, але одночасно повноцінному чемпіонаті, який проходить у кілька етапів: золотому (претенденти і команди з додаткових чемпіонатів), платиновому (переможці золотого і команди, що зайняли 9–16-те місця у попередньому OGN), діамантовому (переможці платинового і 5–8-ма команди OGN).

В інших регіонах та на їхніх серверах також періодично проводять турніри, а команди мають змогу потрапити на ЧС через додаткові вайлд-кард змагання. Так, наприклад, у 2013 р. цим шансом скористалась литовська команда «GamingGear.eu», а у 2014 р. – турецька «Dark Passage».

3.5. МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПОРТИВНИХ ДИСЦИПЛІН У КІБЕРСПОРТІ

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДО ОБЛАДНАННЯ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ КІБЕРСПОРТИВНИХ ЗМАГАНЬ

Організація змагань з кіберспорту включає такі напрями та заходи: вибір дисципліни, формату та майданчиків проведення змагання; закупівля/оренда обладнання; техніко-технологічний аспект підготовки і проведення змагання (монтаж обладнання, підготовка та експлуатація інженерних систем тощо); організація медійної діяльності (коментаторство, журналістика, аналітика, трансляція змагання, викладка результатів на сайтах); організація суддівства; транспортна логістика; логістика потоків гравців і глядачів; квитково-пропускна система; розробка макета змагання; брендування тощо.

Розглядаючи кіберспортивне змагання як багатокомпонентну систему, необхідно виділити основні технологічні завдання та технічне оснащення їх реалізації (табл. 3.4).

Структура техніко-технологічного забезпечення кіберспортивного змагання представлена на рисунку 3.3.

Дослідження робіт вітчизняних і зарубіжних учених, протоколів та відеозвітів змагань з кіберспорту в період з 2017 по 2019 р. дозволили виділити деякі технічні особливості їх проведення:

- розмір головного майданчика від 500 до 2000 м^2;
- розмір загальної площі, задіяної для проведення змагань, варіює;
- кількість глядачів на майданчику варіює від 300 до 1000 осіб;
- змагання проводять з супутньою шоу-програмою або без неї;
- дозвіл трансляції (Full HD, 4k);
- наявність/відсутність сцени;
- наявність/відсутність реклами ендемічних і неендемічних брендів тощо.

Вимоги до місця проведення змагань визначаються Правилами спортивних змагань з кіберспорту (електронного спорту), затвердженими Міністерством молоді та спорту України 26.01.2021 р. Правила було розроблено Громадською організацією «Федерація «Кіберспорт України» відповідно до правил, прийня-

ТАБЛИЦЯ 3.4

Елементи технологічного процесу	Технічне оснащення
Суб'єкти:	ПК та периферійні пристрої гравців,
технічні фахівці	камери
інженери	ПК відеоінженерів
допоміжний персонал	відеопроцесор
кіберспортсмени	світлодіодний екран
глядачі	монітори суддів
Об'єкти:	ПК коментаторів
майданчик	мікшерний пульт
технічне обладнання	акустична система
програмне забезпечення	джерело безперебійного живлення (UPS)
технічна документація	мережеві комутатори, сплітери, кабелі тощо

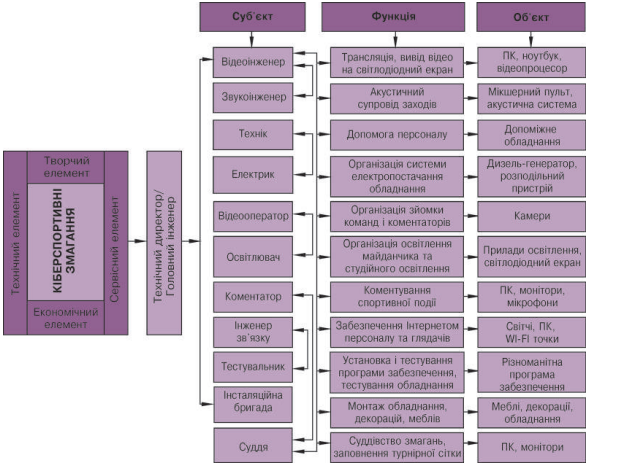


Рисунок 3.3 – Структура техніко-технологічного забезпечення кіберспортивного змагання

тих міжнародною практикою, вимог Міжнародної федерації кіберспорту (IeSF, International Esports Federation) та з урахуванням вимог законодавства України у сфері фізичної культури та спорту.

Правилами визначено технічні та інші параметри місця проведення змагань:

1. Змагання з кіберспорту мають проводитися онлайн на спеціалізованих веб-ресурсах або, в разі проведення ЛАН змагань, на спеціалізованих об'єктах або майданчиках, підготовлених для проведення запланованих спортивних змагань (під ЛАН (LAN) розуміють формат проведення змагань, де учасники знаходяться на спеціально обладнаних майданчиках в одному або суміжних приміщеннях).

2. Об'єктами для проведення ЛАН змагань з кіберспорту можуть бути кіберспортивні клуби, арени та подібні об'єкти, якщо спортивні та інші об'єкти відповідають вимогам, встановленим Федерацією.

Відповідно до Правил визначено вимоги до обладнання на місці проведення змагань, технічні та метрологічні характеристики спортивного і суддівського обладнання та інвентарю відповідно до статусу (категорії) змагань:

1) федерація визначає вимоги до місця проведення змагань, необхідного інвентарю залежно від статусу (категорії) змагань відповідним документом;

2) місце проведення ЛАН змагань має бути обладнане інвентарем, склад якого, відповідно до Правил, визначається дисципліною або видом програми змагань (відеогрою, що використовується);

3) місце проведення ЛАН змагань має бути обладнане індивідуальними ігровими місцями, що відповідають вимогам Правил;

4) розміри меблів індивідуального ігрового місця, обладнаного персональним комп'ютером:

- стіл: ширина не менше 800 мм (одне ігрове місце), глибина не менше 650 мм, висота – від 700 до 800 мм;
- стілець/крісло: з сидінням на 200–300 мм нижче рівня стола (рекомендується з можливістю регулювання висоти);

5) у разі проведення ЛАН змагань з використанням ігрової приставки (один монітор для обох сторін), висоту стола підбирають так, щоб центр дисплея знаходився на висоті 1000–1200 мм;

6) для проведення ЛАН змагань рекомендується обладнати робоче місце для суддівської бригади. До обладнання робочого місця судді належать: стіл, стілець, монітор, комп'ютер з пристроями введення та виведення, швидкісне підключення до мережі Інтернет.

Приміщення, де проходитимуть змагання, повинне бути добре освітленим, провітрюваним та відповідати Положенню про порядок підготовки спортивних споруд та інших спеціально відведених місць для проведення масових спортивних та культурно-видовищних заходів, затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 18 грудня 1998 року № 2025.

Кожному гравцю мають бути виділені окреме сидяче місце та ігрове обладнання (комп'ютер, гарнітура та інше периферійне обладнання), які за технічними показниками повинні відповідати вимогам кіберспортивної дисципліни (гри), з якої проходить змагання.

Для всіх учасників ігрове обладнання має бути однаковим або мати рівноцінні технічні характеристики.

Гравці можуть використовувати власне периферійне обладнання або гарнітуру, але лише після огляду такого обладнання та/або гарнітури суддею та лише з його дозволу.

Ігрові комп'ютери і технічні пристрої за параметрами продуктивності повинні відповідати рекомендованим вимогам Міжнародної федерації кіберспорту, зазначеним виробниками (розповсюджувачами, правовласниками), а також бути укомплектованими усіма необхідними для проведення спортивного змагання пристроями вводу/виводу.

Розмір моніторів персональних комп'ютерів, що використовують для змагань, становить не менше 17 дюймів по діагоналі. Під час проведення змагань з використанням ігрових пристроїв (один монітор для обох команд) розмір монітора становить не менше 24 дюймів по діагоналі. Параметр часу відгуку монітора (GtoG (grey to grey) – перемикання сірого кольору з 90 до 10 % яскравості) становить не більше 5 млс.

Для чемпіонатів світу з електронного спорту Міжнародною федерацією кіберспорту розробляються окремі положення, якими регламентуються питання щодо організації та проведення змагань, а також трансляції матчів.

Згідно з Положенням про змагання IeSF (станом на серпень 2019 р.) на 11-му чемпіонаті світу з електронного спорту (далі – чемпіонат світу), який проходив з 11 грудня по 15 грудня 2019 р. в Сеулі, основними дисциплінами були Dota 2 (розробник: Valve Corporation), Tekken 7 (розробник: Bandai Namco Entertainment), efootball PES 2020 (розробник: Konami Digital Entertainment). Відповідно до Положення було передбачено специфікацію ігрових ком'пютерів: LCD&LED монітор повинен бути в межах 21~24 дюймів, панель – TN (тип матриці: twisted nematic) або IPS (тип матриці: in-plane switching). Широкий монітор повинен підтримувати розмір звичайного монітора. GtoG (grey to grey): час зміни між сірим (10 %) і сірим (90 %). У таблиці 3.5 представлено технічні характеристики (мінімальні вимоги) комп'ютерного обладнання 11-го чемпіонату світу з електронного спорту.

ТАБЛИЦЯ 3.5

Технічні характеристики (мінімальні вимоги) комп'ютерного обладнання на 11-му чемпіонаті світу з електронного спорту

Parts	Details
CPU	6th generation Intel Core i7 3Ghz
Motherboard	CPU Home Type
Video Card	GeForce GTX 970 or higher
Memory	DDR4 PC4-17000 16 Gb
Hardware	Desktop
Storage	SSD SATA3(6Gb/s)
Power	600 w

Технічні характеристики програмного забезпечення, встановленого на ПК гравців, такі:

- на ПК, що використовуються для ЧС, не повинна бути встановлена жодна програма, окрім необхідних для матчів, таких як операційна система, інструменти, що обробляють мультимедійні завдання відеоігор, драйвери обладнання тощо;
- прийнятні операційні системи: Windows 7 або новіша версія, 64-бітна версія, Professional або Enterprise;
- операційна система, необхідні інструменти та драйвери повинні містити всі необхідні оновлення. Автоматичне або ручне оновлення слід вимкнути (за винятком відеоігор);
- комплект програмного забезпечення повинен бути однаковим на всіх ПК гравців.

Для інших змагань, відповідно до апаратних та програмних характеристик дисципліни, на ігрові комп'ютери встановлюють операційну систему, програмне забезпечення, яке необхідне для проведення змагань, а також пристроїв, необхідних для спілкування спортсменів, вводу/виводу та інших технічних засобів.

Під час проведення змагань з використанням відеоігор з виділеними серверами організатор гарантує установку і безперебійну роботу локального серверного обладнання проведення змагань з відповідною конфігурацією, враховуючи кількість учасників.

Технічні засоби спортсмена становлять пристрої вводу і виводу, керуючі програми до них (драйвери), які налаштовують роботу пристроїв вводу та відображення ігрового процесу на пристроях виводу, конфігураційні файли.

Стандарти інтерфейсів підключення пристроїв учасників вказують у регламенті змагань або визначають платформою ігрового програмного забез-

печення. Спортсмен самостійно забезпечує сумісність своїх пристроїв вводу/виводу з обладнанням майданчика.

Монітори, а також специфічні пристрої вводу/виводу (якщо такі використовують на змаганнях) повинні забезпечувати рівні умови для кожного спортсмена.

Не допускається апаратне або програмне перепризначення кнопок і інших елементів пристроїв вводу, якщо воно здійснюється поза стандартними інтерфейсами відеогри. Проте під час проведення змагань з використанням відеоігор, файлова структура яких відкрита для диспетчерів файлів, у разі, якщо конфігураційний файл не може бути збережений для учасника, може бути допущене використання заздалегідь підготовлених текстових конфігураційних файлів учасників.

Використання макросів і перевірка конфігураційних файлів на наявність заборонених команд за необхідності обумовлюється правилами дисципліни, становищем і регламентом змагань.

Установка драйверів (керуючих програм), підключення власних пристроїв вводу/виводу учасника, завантаження конфігураційного файла здійснюються тільки з дозволу судді і під його контролем або під контролем технічного фахівця, який обслуговує змагання.

Некоректна робота драйверів власних пристроїв вводу/виводу учасника, некоректна робота самих цих пристроїв не є причиною зміни розкладу, зупинки матчів або скасування результатів.

У разі неможливості визначити власні пристрої вводу/виводу учасника йому надають пристрої, забезпечені організатором змагань.

Усі необхідні для налаштування своїх пристроїв і відображення ігрового процесу файли спортсмен заздалегідь представляє організаторам змагань.

Якщо за правилами відповідної дисципліни для встановленого статусу змагань потрібне зрівнювання облікових записів спортсменів (далі – обліковий запис), організатор забезпечує або наявність необхідного числа акаунтів, або тимчасову зміну властивостей і характеристик акаунтів допущених до змагань спортсменів. Період завчасної реєстрації учасників, необхідний для такого забезпечення, обумовлюється в регламенті змагань.

Спортсмени, які не уклалися у відведений термін, використовують свої акаунти або, якщо їх рівень вищий встановленого, для них вводять спеціальні обмеження, як на дії всередині відеогри, так і на участь у змаганні аж до відмови в допуску до змагань. Рішення про відмову приймається організатором змагань.

Забороняється установка і використання програмного забезпечення або модифікація програмного забезпечення, що використовується під час змагань, з метою змінювати вид і налаштування програмного забезпечення спортивної дисципліни або характеристики об'єкта управління учасника таким чином, що це призводить до створення нерівних умов спортсменам.

Контроль за дотриманням правил здійснюється суддівською бригадою, технічними фахівцями, що обслуговують змагання, опонуючими учасниками, в тому числі безпосереднім наглядом, постфактум по перегляду записів (або відеозаписів) матчевих ігор і за допомогою спеціалізованих програм,

встановлених на наданих учасникам комп'ютерах, на комп'ютері розташування ігрового сервера.

Регламентом змагань може передбачатися наявність додаткових пристроїв введення, які фіксують достовірність особистості учасника.

У таблиці 3.6 представлено мінімальні технічні вимоги до ігрових коп'ютерів для проведення спортивних змагань з основних кіберспортивних дисциплін.

Підготовлене організатором обладнання для проведення змагань приймає головний суддя змагань, що оформляється відповідним протоколом, який надається в розпорядження комісії з допуску, а також представникам і капітанам команд.

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДО ОБЛАДНАННЯ З КІБЕРСПОРТИВНИХ ДИСЦИПЛІН

Dota 2

Дата релізу: 9 червня 2013 р.
Розробник: Valve, Hidden Path Entertainment.
Видавець: Valve.
Мінімальні системні вимоги (ОС Windows):
Операційна система: Windows 7 або новіша;
Процесор: Dual core from Intel or AMD at 2.8 GHz;
Пам'ять: 4 GB RAM;
Графіка: nVidia GeForce 8600/9600GT, ATI/AMD Radeon HD2600/3600;
DirectX: Version 9.0c;
Підключення: Broadband Internet connection;
Місце на диску: 15 GB available space;
Звукова карта: DirectX Compatible.
Мінімальні системні вимоги (Mac OS):
Операційна система: OS X Mavericks 10.9 або новіша;
Процесор: Dual core from Intel;
Пам'ять: 4 GB RAM;
Графіка: nVidia 320M or higher, or Radeon HD 2400 or higher, or Intel HD 3000 or higher;
Підключення (мережа): Broadband Internet connection;
Місце на диску: 15 GB available space.
Мінімальні системні вимоги (Steam OS + Linux):
Операційна система: Ubuntu 12.04 або новіша;
Процесор: Dual core from Intel or AMD at 2.8 GHz;
Пам'ять: 4 GB RAM;
Графіка: nVidia Geforce 8600/9600GT (Driver v331), AMD HD 2xxx-4xxx (Driver mesa 10.5.9), AMD HD 5xxx+ (Driver mesa 10.5.9 or Catalyst 15.7), Intel HD 3000 (Driver mesa 10.6);
Підключення: Broadband Internet connection;
Місце на диску: 15 GB available space;
Звукова карта: OpenAL Compatible Sound Card.
Спонсори:
Intel, Asus, HyperX, Razer, SteelSeries.

Технічні вимоги до ігрових комп'ютерів

Дата випуску	Розробник	Видавець	Спонсор турніру
1. Counter-Strike:Global Offensive. Жанр: Шутер від першої особи (FPS, First-person shooter)			
21.08.2012	Valve, Hidden Path Entertainment	Valve	Intel, Asus, hyperx, Razer, steelseries
Мінімальні системні вимоги (платформа: macOS)			
Мінімальні системні вимоги (платформа: Steam OS + Linux)			
2. Dota 2. Жанр: Багатокористувацька онлайнова бойова арена (MOBA, Multiplayer online			
09.06.2013	Valve, Hidden Path Entertainment	Valve	Intel, Asus, HyperX, Razer, SteelSeries
Мінімальні системні вимоги (платформа: macOS)			
Мінімальні системні вимоги (платформа: Steam OS + Linux)			
3. Hearthstone Мінімальні системні вимоги (платформа: ОС Windows)			
11.03.2014	Blizzard Entertainment	Blizzard Entertainment	–
Мінімальні системні вимоги (платформа: macOS)			
4. Overwatch Мінімальні системні вимоги (платформа: ОС Windows)			
24.05.2016	Blizzard Entertainment	Blizzard Entertainment	Twitch

ТАБЛИЦЯ 3.6

для проведення спортивних змагань

Операційна система	Процесор	Оперативна пам'ять	Відеокарта	Місце на диску
Мінімальні системні вимоги (платформа: ОС Windows)				
Windows 7 або новіша	Intel® Core™ 2 Duo E6600 or AMD Phenom™ X3 8750 processor or better	2 GB RAM	Video card must be 256 MB or more and should be a directx 9-compatible with support for Pixel Shader 3.0	15 GB available space
MacOS X 10.11 (El Capitan) or later	Intel Core Duo Processor (2 GHz or better)	2 GB RAM	ATI Radeon HD 2400 or better / NVidia 8600M or better	15 GB available space
Ubuntu 12.04	64-bit Dual core from Intel or AMD at 2.8 GHz	4 GB RAM	nVidia GeForce 8600/9600GT, ATI/AMD Radeon HD2600/3600 (Graphic Drivers: nVidia 310, AMD 12.11), OpenGL 2.1	15 GB available space
battle Arena) Мінімальні системні вимоги (платформа: ОС Windows)				
Windows 7 або новіша	Dual core from Intel or AMD at 2.8 GHz	4 GB RAM	nVidia GeForce 8600/9600GT, ATI/AMD Radeon HD2600/3600	15 GB
OS X Mavericks 10.9 або новіша	Dual core from Intel	4 GB RAM	nVidia 320M or higher, or Radeon HD 2400 or higher, or Intel HD 3000 or higher	15 GB
Ubuntu 12.04 або новіша	Dual core from Intel or AMD at 2.8 GHz	4 GB RAM	nVidia Geforce 8600/9600GT (Driver v331), AMD HD 2xxx-4xxx (Driver mesa 10.5.9), AMD HD	15 GB
Windows	Intel® Core™ 2 Duo (2.2 GHz)	4 GB	NVIDIA GeForce 240 GT	3 GB
Mac os 10.7	Intel® Core™ 2 Duo (2.2 GHz)	2 GB	NVIDIA GeForce 2600 GT	GB
Windows 7/ Windows 8/ Windows 10 64-bit	Intel Core i3	4 GB	NVIDIA GeForce GTX 460	30 GB

Дата випуску	Розробник	Видавець	Спонсор турніру
5. League of Legends Мінімальні системні вимоги (платформа: ОС Windows)			
07.10.2008	Riot Games	Riot Games	Logitech, Warner Music, Tchibo, Beko
6. FIFA Мінімальні системні вимоги (платформа: ОС Windows)			
28.09.2018	EA Sports	EA Sports	FIFA, SONY
7. StarCraft 2 Мінімальні системні вимоги (платформа: ОС Windows)			
27.07.2010	Blizzard Entertainment	Blizzard Entertainment	Intel, Asus
Мінімальні системні вимоги (платформа: macOS)			
8. World of Tanks Мінімальні системні вимоги (платформа: ОС Windows)			
12.08.2010	Wargaming	Wargaming	
9. Warface Мінімальні системні вимоги (платформа: ОС Windows)			
12.04.2012	Crytek	My.com, Interactive S.A., GoPlay	
10. Smite Мінімальні системні вимоги (платформа: ОС Windows)			
25.03.2014	Hi-Rez Studios	Hi-Rez Studios	
Мінімальні системні вимоги (платформа: macOS)			
11. eFootball Мінімальні системні вимоги (платформа: ОС Windows)			
15.09.2020	Konami	Konami	Sony, intel
12. NBA2K Мінімальні системні вимоги (платформа: ОС Windows)			
04.09.2020	Visual Concepts Saber Interactive	2K Sports	Scuf Gaming, HyperX, Twitch, Dell, Intel, State Farm, New Era

Продовження таблиці 3.6

Операційна система	Процесор	Оперативна пам'ять	Відеокарта	Місце на диску
Windows 7/ Windows 8/ Windows 10		2 GB	Відеокарта з підтримкою шейдерів версії 2.0b	12 GB
64-бітна Версія Windows 7/8.1/10	Intel Core i3-2100 @ 3,1 ГГц	8 GB	NVIDIA GTX 460	50 GB
Windows 7/ Windows 8/ Windows 10	Intel® Core™ 2 Duo	4 GB	NVIDIA® GeForce® 7600 GT	30 GB
OS X 10.12	Intel® Core™ 2 Duo	4 GB	NVIDIA® GeForce® GT 640M	30 GB
Windows 7/8/10	з двома і більше фізичними ядрами, підтримуючи технологію SSE2	2 GB	NVIDIA GeForce 8600	55 GB
Windows 7/8/10	Intel Core 2 Duo	4 GB	NVIDIA GeForce 8600	30 GB
Windows 7	Intel Core 2 Duo	4 GB	NVIDIA GeForce 8600	30 GB
OS X 10.12	Intel Core 2 Duo	2 GB	NVIDIA GeForce 8800	10 GB
Windows 8.1/10 – 64 bit	Intel Core i5-3470 або AMD FX 4350	8 GB	NVIDIA GTX 670	40 GB
Windows 7/8/8.1/10 x64	intel® Core™ i3-530 @ 2.93 GHz / AMD FX-4100 @ 3.60 GHz	4 GB	NVIDIA® GeForce® GT 450 1GB / AMD® Radeon™ HD 7770 1 GB	80 GB

Дата випуску	Розробник	Видавець	Спонсор турніру
13. Street Fighter Мінімальні системні вимоги (платформа: ОС Windows)			
16.02.2016	Capcom	Capcom	
14. Tekken Мінімальні системні вимоги (платформа: ОС Windows)			
15.07.2011	Bandai Namco Studios	Bandai Namco Entertainment, Namco, Sony Computer Entertainment	

Hearthstone

Дата релізу: 11 березня 2014 р.
Розробник: Blizzard Entertainment.
Видавець: Blizzard Entertainment.
Мінімальні системні вимоги (Windows):
Операційна система: Windows;
Процесор: Intel® Core™ 2 Duo (2.2 GHz);
Пам'ять: 4 GB;
Графіка: NVIDIA GeForce 240 GT;
Підключення: Broadband Internet Connection;
Місце на диску: 3 GB;
Звукова карта: наявність.
Мінімальні системні вимоги (Mac OS):
Операційна система: Mac os 10.7 (остання версія);
Процесор: Intel® Core™ 2 Duo (2.2 GHz);
Пам'ять: 2 GB;
Графіка: NVIDIA GeForce 2600 GT;
Підключення: Broadband Internet Connection;
Місце на диску: 3 GB;
Звукова карта: наявність.
Спонсори: немає.

Overwatch

Дата релізу: 24 травня 2016 р.
Розробник: Blizzard Entertainment.
Видавець: Blizzard Entertainment.
Мінімальні системні вимоги (Windows):
Операційна система: Windows 7 / Windows 8 / Windows 10 64-bit;
Процесор: Intel Core i3;
Пам'ять: 4 GB;

Продовження таблиці 3.6

Операційна система	Процесор	Оперативна пам'ять	Відеокарта	Місце на диску
Windows 7	Intel Core i3-4160 @ 3,60 ГГц	6 GB	NVIDIA® GeForce® GTX 480	10 GB
Windows 10	Intel Core Intel Core i3-4160 3.60 GHz	6 GB	NVIDIA GeForce GTX 660 2 GB	60 GB

Графіка: NVIDIA GeForce GTX 460;
Підключення: Broadband Internet Connection;
Місце на диску: 30 GB;
Звукова карта: наявність.
Спонсори:
Twitch.

League of Legends

Дата релізу: 7 жовтня 2008 р.
Розробник: Riot Games.
Видавець: Riot Games.
Мінімальні системні вимоги (Windows):
Операційна система: Windows XP;
Процесор: Intel Pentium 4 @ 2.0 GHz;
Пам'ять: 1 GB;
Графіка: nVidia GeForce 7600;
Підключення: Broadband Internet Connection;
Місце на диску: 8 GB;
Звукова карта: сумісна с DirectX;
Direct X: 9.0.
Спонсори:
Logitech, Warner Music, Tchibo, Beko.

FIFA

Дата релізу: 28 вересня 2018 р.
Розробник: EA Sports.
Видавець: EA Sports.
Мінімальні системні вимоги (Windows):
Операційна система: 64-бітна версія Windows 7/8.1/10;

Процесор: Intel Core i3-2100 @ 3,1 ГГц;
Пам'ять: 8 GB;
Графіка: NVIDIA GTX 460;
Підключення: Broadband Internet Connection;
Місце на диску: 50 GB;
Звукова карта: наявність.
Спонсори:
FIFA, SONY.

StarCraft 2

Дата релізу: 27 липня 2010 р.
Розробник: Blizzard Entertainment.
Видавець: Blizzard Entertainment.
Мінімальні системні вимоги (Windows):
Операційна система: Windows® 7 / Windows® 8 / Windows® 10;
Процесор: Intel® Core™ 2 Duo;
Пам'ять: 30 GB;
Графіка: NVIDIA® GeForce® 7600 GT;
Підключення: Broadband Internet Connection;
Місце на диску: 30 GB;
Звукова карта: наявність.
Мінімальні системні вимоги (Mac OS):
Операційна система: OS X 10.12;
Процесор: Intel® Core™ 2 Duo;
Пам'ять: 4 GB;
Графіка: NVIDIA® GeForce® GT 640M;
Підключення: Broadband Internet Connection;
Місце на диску: 30 GB;
Звукова карта: наявність.
Спонсори:
Intel, Asus.

World of Tanks

Дата релізу: 12 серпня 2010 р.
Розробник: Wargaming.net.
Видавець: Wargaming.net.
Мінімальні системні вимоги (Windows):
Операційна система: Windows 7/8/10;
Процесор: з двома і більше фізичними ядрами, підтримуючи технологію SSE2;
Пам'ять: 2 GB;
Графіка: NVIDIA GeForce 8600;
Підключення: Broadband Internet Connection;
Місце на диску: 55 GB;
Звукова карта: наявність.
Спонсори: немає.

Warface

Дата релізу: 12 квітня 2012 р.
Розробник: Crytek.
Видавець: My.com, Interactive S.A., GoPlay.
Мінімальні системні вимоги (Windows):
Операційна система: Windows 7/8/10;
Процесор: Intel Core 2 Duo;
Пам'ять: 4 GB;
Графіка: NVIDIA GeForce 8600;
Підключення: Broadband Internet Connection;
Місце на диску: 30 GB;
Звукова карта: наявність.
Спонсори: немає.

Smite

Дата релізу: 25 березня 2014 р.
Розробник: Hi-Rez Studios.
Видавець: Hi-Rez Studios.
Мінімальні системні вимоги (Windows):
Операційна система: Windows 7;
Процесор: Intel Core 2 Duo;
Пам'ять: 4 GB;
Графіка: NVIDIA GeForce 8600;
Підключення: Broadband Internet Connection;
Місце на диску: 30 GB;
Звукова карта: сумісна з DirectX.
Мінімальні системні вимоги (Mac OS):
Операційна система: OS X 10.12;
Процесор: Intel Core 2 Duo;
Пам'ять: 2 GB;
Графіка: NVIDIA GeForce 8800;
Підключення: Broadband Internet Connection;
Місце на диску: 10 GB;
Звукова карта: сумісна з DirectX.
Спонсори: немає.

eFootball

Дата релізу: 15 вересня 2020 р.
Розробник: Konami.
Видавець: Konami.
Мінімальні системні вимоги (Windows):
Операційна система: Windows 7 x64;
Процесор: Intel Core i5-3470 або AMD FX 4350;
Пам'ять: 4 GB;
Графіка: GTX 670;
Підключення: Broadband Internet Connection;

Місце на диску: 40 GB;
Звукова карта: сумісна з DirectX.
Спонсори:
Sony, Intel.

NBA2K

Дата релізу: 4 вересня 2020 р.
Розробник: Visual Concepts, Saber Interactive.
Видавець: 2K Sports.
Мінімальні системні вимоги (Windows):
Операційна система: Windows 7/8/8.1/10 x64;
Процесор: Intel Core 2 Duo;
Пам'ять: 2 GB;
Графіка: GTX 670;
Підключення: Broadband Internet Connection;
Звукова карта: сумісна з DirectX.
Спонсори:
Scuf Gaming – займаються розробкою кастомних геймпадів для консолів;
HyperX – спеціалізуються на розробці гарнітур і аксесуарів для геймерів;
Twitch – офіційно відповідає за трансляцію гри;
Dell – надає ігрові ПК, а також монітори;
Intel – процесори компанії використовують у всіх ПК Ліги;
State Farm – офіційний страховий партнер;
New Era – займається виготовленням спортивного одягу.

Street Fighter

Дата релізу: 16 лютого 2016 р.
Розробник: Capcom.
Видавець: Capcom.
Мінімальні системні вимоги (Windows):
Операційна система: Windows XP;
Процесор: Intel Pentium 4 2.0 GHz;
Пам'ять: 1 GB;
Графіка: NVIDIA GeForce 6600 series;
Підключення: Broadband Internet Connection;
Місце на диску: 10 GB;
Звукова карта: сумісна з DirectX.

Tekken

Дата релізу: 15 липня 2011 р.
Розробник: Bandai Namco Studios.
Видавець: Bandai Namco Entertainment, Namco, Sony Computer Entertainment.
Мінімальні системні вимоги (Windows):
Операційна система: Windows 7/8/10;
Процесор: Intel Core Intel Core i3-4160 3.60 GHz;

Пам'ять: 6 GB;
Графіка: NVIDIA GeForce GTX 660 2GB;
Підключення: Broadband Internet Connection;
Місце на диску: 60 GB;
Звукова карта: сумісна з DirectX.

3.6. АНАЛІТИКА В КІБЕРСПОРТІ

Слово «аналітика» походить від давньогрецького *ἀναλυτικά*, що означає мистецтво аналізу. Це була частина ширшого поняття логіки, що розглядала процес пізнання як розкладання цілого на складові частини з метою більш детального вивчення. До перших аналітиків можна віднести знаменитих філософів Платона й Аристотеля. Але були люди, які володіли відомостями і знаннями, недоступними більшості населення, і мали здатність правильно їх трактувати й інтерпретувати. Це, по суті, і були аналітики, яких дуже цінували можновладці, оскільки ті допомагали їм приймати більш зважені і раціональні рішення.

У науковій літературі можна зустріти безліч визначень терміна «аналітика». Наведемо деякі з них. **Аналітика** – це:

- методологічна основа процесу обробки інформації;
- методологія пізнання, що використовує для отримання нового знання як строго наукові, так і інтуїтивні методи;
- форма мислення і світовідчуття, що спирається на науковий підхід;
- сутнісне знання про процеси реального світу;
- засіб перетворення інтуїтивних уявлень у логічний, раціональний план мислення;
- сукупність методів, за допомогою яких можна виявляти прихований зміст у текстах і реальних соціально-політичних і економічних процесах;
- процес виявлення причинно-наслідкових залежностей і просторово-часових зв'язків у яких-небудь об'єктах;
- процес систематизації змісту за допомогою схематизації, конструювання і моделювання сутнісних елементів і зв'язків;
- процес розподілу об'єкта на складові частини і подальшого синтетичного об'єднання їх у певну систему;
- процес виявлення протиріч в об'єкті пізнання, зведення складного до простого;
- принцип конструктивного спрощення для виявлення форм взаємодії елементів цілого і розкриття внутрішньої структури будь-якого об'єкта вивчення.

Таким чином, аналітика – основа інтелектуальної, логіко-мисленнєвої діяльності, спрямованої на вирішення практичних завдань. У її основі лежить не стільки принцип констатації фактів, скільки принцип «випередження подій», що дозволяє організації або індивідові прогнозувати майбутній стан об'єкта аналізу.

Принципи аналітичної діяльності

Цілеспрямованість – орієнтація аналітичної діяльності на досягнення конкретних цілей вирішуваних завдань (результатів у практичній діяльності).

Системність – комплексний аналіз вирішуваних проблем з урахуванням їх місця, ролі і взаємозв'язків у загальній структурі забезпечення діяльності організації.

Актуальність – аналітична діяльність повинна витікати з потреб практики, мати високу міру важливості в даний момент, у цій ситуації, для вирішення конкретної проблеми. Окрім цього, дослідження можуть проводитися з питань, не таких актуальних на даний момент часу, але які мають перспективу розвитку, можуть ускладнити ситуацію в досліджуваній сфері.

Сучасність – отримання і видача результатів аналітичної діяльності в необхідні терміни, у зручному виді і формі, призначеній для безпосереднього використання адресатом.

Активність – проведення аналітичної діяльності і видача її результатів незалежно від конкретних запитів користувачів з певним попередженням і елементами прогнозування. Для забезпечення ефективності дослідження потрібне визначення динаміки розвитку ситуації, що вивчається, і передбачення можливих негативних наслідків, встановлення і пояснення закономірностей зміни показників, що характеризують ситуацію, розробка сценаріїв її розвитку й експертне прогнозування.

Ініціативність – виявлення і опис проблем, формулювання завдань і способів їх вирішення. Вироблення не лише оцінних результатів, а й конструктивних пропозицій і рекомендацій.

Достовірність – врахування істинності початкових даних аналізу, точності використовуваних кількісних даних, міри об'єктивності й обгрунтованості висновків, оцінок, пропозицій.

Об'єктивність – відсутність тенденційності, неупереджене ставлення аналітика до дослідження і його результатів.

Повнота – використання усієї наявної інформації, що стосується вирішуваних завдань. При цьому передбачається висунення і перевірка усіх можливих варіантів розвитку подій, версій про суть і причини явища, що вивчається, визначення закономірностей його розвитку.

Безперервність – організація постійно діючого інформаційно-аналітичного моніторингу обстановки, своєчасно і з заданою мірою деталізації того, що висвітлює основні зміни в досліджуваній ситуації.

Альтернативність – наявність у кожного співробітника аналітичного підрозділу можливості вільно висловити свою незалежну думку за результатами проведеного дослідження і довести його до вищого за рангом керівництва.

Гнучкість – можливість швидкої адаптації до змін суспільно-політичної обстановки без модифікації структури методів і засобів реалізації аналітичної роботи винятково за рахунок внесення змін до метазмінних.

Аргументованість – отримання аргументованих результатів аналітичної роботи на основі сучасних досягнень науки, ефективних інформаційних і аналітичних технологій, прагнення до об'єктивно істинного і перевіреного знання, використання усього комплексу пізнавальних принципів.

Професія аналітика як така з'явилася в середині XX ст. після закінчення Другої світової війни, коли виникла необхідність працювати з великими обсягами інформації різного характеру. Впровадження комп'ютерних технологій

привело до переведення більшої частини інформації в цифрову форму, а розвиток мережі Інтернет сприяв формуванню величезних загальнодоступних і постійно поповнюваних баз даних.

Отже, хто такий аналітик відносно будь-якої сфери діяльності. Це висококваліфікований співробітник, через руки якого проходить весь масив добутої різними шляхами інформації з питань роботи компанії (організації) або відомостей, що мають пряме або опосередковане відношення до її функціонування. Дані можуть надходити з відкритих джерел (преса, статистика, звіти), від бізнес-розвідки або з інсайдерських повідомлень. Використовуючи певні методи аналізу, фахівець прораховує різні алгоритми розвитку подій і пропонує керівництву найбільш вигідний варіант.

Різновиди аналітиків

Бізнес-аналітик. Вивчає внутрішню структуру організації, а також всі її ділові зв'язки з зовнішніми гравцями з метою домогтися максимальної ефективності діяльності організації. Він знаходить слабкі місця і проблеми фірми, пропонує шляхи їх усунення для зниження витрат і збільшення прибутку. Напрями оптимізації можуть стосуватися питань роботи персоналу, необхідності автоматизації виробництва, пошуку нових ринків збуту або розширення асортименту продукції. Спеціальність частіше потрібна в компаніях, орієнтованих на випуск продукції або торгівлю.

Фінансовий аналітик. Його робота полягає в тому, щоб стежити за тенденціями розвитку світового ринку, вивчати фінансові показники роботи організації в цілому й окремих її підрозділів, консультувати з питань капіталовкладень, готувати рекомендації, а також короткострокові і довгострокові прогнози. Ця спеціальність затребувана в банківській сфері, інвестиційних і фінансових організаціях, на фондових біржах, у державних структурах, що регулюють економіку.

Біржовий аналітик. Це професіонал, функції якого полягають у тому, щоб за завданням замовника відстежувати процеси, що відбуваються на одному або кількох торгових майданчиках, і давати поради щодо своєчасної покупки/продажу акцій, облігацій, валюти та інших цінних активів.

Системний аналітик. Такі співробітники пов'язані зі світом інформаційних технологій і працюють в IT-компаніях або IT-підрозділах великих організацій, також вони можуть надавати послуги клієнтам на аутсорс. Вони займаються підготовкою технічних вимог до програмного забезпечення, готують концепцію і передпроєктну документацію, розробляють регламенти та визначають функції, що підлягають автоматизації.

Спортивний аналітик. Займається вивченням ситуації в одному або кількох видах спорту і робить прогнози, на підставі яких виставляються коефіцієнти в букмекерських конторах. Для правильних рекомендацій йому необхідно володіти великим масивом інформації (статистика, поточний стан команди, внутрішні проблеми, інсайдерські відомості) і правильно інтерпретувати її.

Аналітик комп'ютерних технологій. IT-фахівці займаються розробкою, тестуванням і вдосконаленням нових комп'ютерних програм, утиліт і додатків.

Крім того, вони консультують клієнтів з даних питань. Ця професія має багато спільного з роботою аналітика з інформаційної безпеки.

Кіберспортивний аналітик. Відстежує тенденції розвитку кіберспорту у світі та в регіонах, збирає, аналізує статистичні дані команд, кібератлетів, турнірів, призовий фонд, глядацьку аудиторію, розробляє прогнозні дані.

У будь-якій сфері алгоритм дій аналітика вписується в певну схему:

- збір інформації з різних джерел і її первинна обробка;
- аналіз отриманих даних і перевірка їх достовірності; формування на їх основі певних припущень, гіпотез або тез;
- проведення розрахунків економічних, фінансових, соціальних та інших показників систем або суб'єктів господарювання;
- прогнозування розвитку при різних векторах впливу ззовні або зсередини;
- розробка пропозицій і стратегій поліпшення ситуації, а також аналітичних звітів;
- підготовка публічних презентацій на замовлення керівництва компанії;
- тестування різних аналітичних систем, відпрацьовування варіантів розвитку подій, коригування планів з урахуванням нової інформації, що з'явилася.

Робота кіберспортивного аналітика підходить людям, схильним до обробки великих масивів інформації. Від фахівця потрібні такі якості: аналітичний розум і розвинене логічне мислення; відповідальність; уважність аж до педантичності; організованість і системність; хороша пам'ять; терплячість і спостережливість; креативність. Йому потрібно вміти збирати й обробляти великі масиви різнопланових даних, шукати в них приховані взаємозв'язки. Ще аналітик повинен знати сучасне програмне забезпечення, без якого неможливо працювати з інформацією. Дуже корисними будуть знання з менеджменту, бухгалтерського обліку, проєктування і складання технічної документації.

Спортивний аналітик – особа, що професійно займається *спортивним беттінгом (фінансове парі)*. Він надає повний аналіз майбутньої спортивної події і прогнозує її результат. Ця професія пов'язана зі ставками на спорт і з тоталізатором. Більшість спортивних аналітиків працюють безпосередньо в букмекерських компаніях, кожен з них має свою вузьку спеціалізацію за окремим видом спорту. Однак існують і аналітики, так звані каппери, які працюють винятково на себе, надаючи інформацію за певну винагороду. Розмір винагороди встановлюється самим аналітиком або командою аналітиків. На Заході ця професія існує протягом кількох десятиліть.

Каппер – професіонал у спортивному беттінгу (від англ. bet – ставка, парі), тобто в отриманні прибутку за допомогою ставок на результати спортивних подій. Ставки роблять в букмекерській конторі, на тоталізаторі або біржі ставок. Каппера також називають гандікаппер (від англ. handicap – фора – варіант ставок, при якому сили команд зрівнюються).

Деякі вболівальники роблять ставки, щоб надати процесу «вболівання» більше азарту. Інші намагаються на цьому заробити. Каппери складають свої прогнози на результат гри і діляться цими прогнозами зі своїми клієнтами, охочими зробити ставки.

Каппер знається на стратегії ставок, а також знає достоїнства і недоліки різних букмекерських контор, може спеціалізуватися на певних видах спорту,

наприклад, на футболі або на футболі і хокеї, на тенісі, гольфі тощо. Він аналізує ймовірність перемоги того чи іншого спортсмена (команди), пропозиції букмекерських контор на цей поєдинок, вибирає найпривабливіші і розсилає інформацію своїм передплатникам.

У своїх прогнозах аналітик враховує сильні і слабкі сторони спортсменів, їхні психологічні особливості, фізичні можливості, недавні результати і навіть подробиці їхнього приватного життя. Вірити прогнозам каппера або не вірити – особистий вибір того, хто робить ставку. Це питання довіри. Тому каппер, який бажає втриматися у своєму бізнесі, дорожить своєю репутацією.

Каппер повинен цікавитися спортивними подіями не тільки як джерелом заробітку. Переживання за успіх улюбленої команди заважають робити реалістичні прогнози, тому для успішної діяльності важливо, щоб інтерес до спорту поєднувався не з азартом вболівальника, а зі схильністю до аналізу, здатності подивитися на ситуацію відсторонено. У каппера немає улюблених команд, але є хороша інтуїція і розуміння ситуації. Він повинен стежити за спортивними подіями постійно. Йому необхідне знання ситуації, подій, що відбуваються навколо спорту і спортсменів.

Ринок кіберспорту – це не тільки команди і турніри. Україна займає високі позиції в глобальній esports-індустрії завдяки розвиненій інфраструктурі, що включає різноманітні сервіси та послуги, які високо цінуються у всьому світі.

Один з кращих прикладів – аналітичний кіберспортивний сервіс ***Esports Charts*** від українського IT-холдингу ESM.one. Він активно бере участь в соціальних і навчальних проєктах як в Україні, так і за кордоном, а також виступає членом Федерації кіберспорту України (UESF).

Esports Charts (escharts.com) – агентство, яке займається збором big data і аналітикою для сфери кіберспорту. Це одне з найбільших загальнодоступних джерел стримінгової аналітики в світі. Агентство збирає, досліджує, обробляє й аналізує дані. Враховує статистику лайв-турнірів, ігрових онлайн-подій, виступів гравців і команд. Дозволяє відстежити реакцію глядачів і емоційний контекст. Агентство готує звіти за популярністю кіберспортивних організацій, створює рейтинги команд з дисциплін, аналіз зацікавленості в турнірах.

Статистика Esports Charts робить кіберспорт більш доступним і зрозумілим, допомагаючи спонсорам, організаторам і глядачам визначити ступінь популярності будь-якої трансляції або кіберспортивного заходу. Послугами сервісу користуються українські та світові кіберспортивні організації, включаючи клуби NAVI, OG, G2 Esports, Fnatic і Team Liqui.

Серед інших проєктів холдингу варто відзначити і новий сервіс стримінгової аналітики *Streams Charts (streamscharts.com)* від Esports Charts. Він дає вичерпне уявлення про ринок стримінгу, виділяючи дані практично для всіх каналів та ігор на популярних платформах, список яких постійно збільшується. На сайті сервісу регулярно виходять топи за найбільшою кількістю переглядів за категоріями на Twitch і багато інших аналітичних матеріалів.

На сайті Streams Charts доступні рейтинги стримерів для платформ Twitch, Trovo, а також Facebook Gaming.

Mobalytics – ще одна платформа, яка допомагає геймерам поліпшити свої навички в грі League of Legends на основі результатів аналітики. Існують аналі-

тичні платформи, призначені для конкретних ігор, таких як Shadow, аналітична платформа Counter-strike, Fortbuff, аналітична платформа Fortnite, DotaBuff, аналітична платформа Dota.

TrueSight – платформа аналізу матчів Dota 2. Після завершення матчу TrueSight автоматично завантажує файл відтворення і збирає повну статистику. Матчі, проаналізовані з TrueSight, мають нові вкладки, заповнені додатковою інформацією, що дозволяє отримати максимум інформації від кожного матчу.

TrueSight була розроблена для задоволення потреб досвідчених гравців, котрі переглядають свої матчі, а також гравців, у яких на це немає часу або сил. TrueSight дозволяє швидко проаналізувати помилки, виявити їх причини, вдосконалюватися. Ця платформа надає можливість оцінити матч без необхідності завантажувати запис. TrueSight автоматично аналізує всі турнірні (кіберспортивні) матчі. Оскільки вона використовує і Dota 2 API, і сервери записів Dota 2, аналіз матчу – питання їх функціонування. Зазвичай аналіз матчу займає кілька хвилин. Процес може зайняти більше часу, якщо мережа Dota 2 зазнає труднощів.

Матчі у світі кіберспорту, як ігри в хокей, футбол або теніс, є об'єктом аналітики. В останні роки зростають як зацікавленість населення до віртуальних матчів, так і призові фонди турнірів.

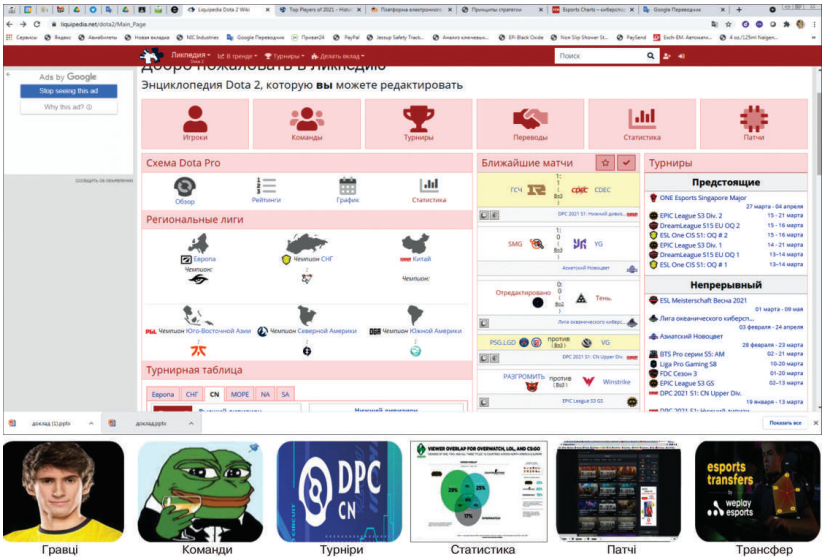
У кіберспорті є фактори, на які потрібно звертати особливу увагу під час аналітики та складання грамотного і точного прогнозу.

Вибір дисциплін для аналізу. Кількість кіберспортивних дисциплін налічує більше півтора десятка. Вони бувають різними: колективні, поодинокі, найрізноманітніших жанрів – від стратегії до шутера. Найбільші суми ставок зареєстровані в Dota2 і CS:GO. Популярність першої обумовлена розмахом і призовим фондом кіберспортивних турнірів, які обчислюються десятками мільйонів доларів. Успіх другої – зароблений роками, починаючи з версії CS 1.6. Важливим фактором також є вибір ком'юніті – люди грають, за цим спостерігають і на ту дисципліну роблять ставки.

З точки зору аналітики, зручніше робити прогнози саме на CS:GO, через багату історію, велику кількість джерел інформації та інтуїтивно зрозумілу ігрову ситуацію.

Аналітичний портал LIQUIPEDIA https://liquipedia.net/ об'єднує різну статистику з 2015 по 2021 р. Тут представлені турніри рівнів 1–4, щомісячні або щотижневі турніри (рис. 3.4).

Починаючи з цього сезону, Valve у черговий раз переробила схему Dota Pro Circuit. Регіональні ліги замінюють другорядні, з яких визначаються основні учасники. Цей змагальний рік з Dota ділиться на два сезони, кожен з яких перемежовується мейджором. Таким чином, кількість мейджорів скорочується до двох. Блокування складу здійснюється з початку кожного сезону до кінця відповідного мейджора. Перехідні періоди починаються після мейджора і до початку наступного сезону, але кожна зміна складу тягне за собою штраф у розмірі 15 % поточних очок. Замінювати команди можна до чотирьох матчів у лізі, якщо вони або беруть участь в нижчому дивізіоні або взагалі не беруть участі в лізі. Формат мажорів також зазнав значних змін. Нині в них 18 команд з наступним розподілом слотів: по чотири команди з Європи та Китаю, три ко-



Гравці Команди Турніри Статистика Патчі Трансфер

Рисунок 3.4 – Вкладки для отримання інформації

манди з Південно-Східної Азії і пострадянських країн, дві команди з Північної і Південної Америки. Краща команда з кожного регіону безпосередньо потрапляє в плей-офф мажору, а команда проходить у груповий етап. Ще шість команд (по дві з ЄС і Китаю, а також по одній з Південно-Східної Азії і пострадянських країн) беруть участь в етапі Wild Card. Дванадцять кращих команд за кількістю очок DPC безпосередньо кваліфікуються на The International 2021. У решти команд є останній шанс пройти кваліфікацію через регіональні відбіркові. Вперше після The International 2014 відкритих кваліфікацій не буде.

Джерела інформації. Без інформації, важливої новини або якоїсь дрібної деталі неможливо скласти грамотний і точний прогноз, кіберспорт в цьому плані не став винятком. Головною особливістю джерел інформації і головною складністю є доступність. Всі найважливіші матеріали – новини, статистика, записи ігор – викладаються на англомовних порталах, і непогано мати хоча б базові знання англійської мови, без них буде набагато важче. В іншому ж, труднощів для отримання інформації немає, а отримувати її потрібно на таких ресурсах.

HLTV – цей портал, hltv.org, є основою для будь-якого грамотного аналітика CS:GO матчів. На ресурсі можна знайти всю необхідну інформацію: новини, статистику матчів, окремих гравців, записи ігор, розклад майбутніх матчів і багато іншого. Світ кіберспорту мінливий, але правильно читаючи цифри і зіставляючи факти, можна на 70 % забезпечити собі вірний прогноз матчу.

Twitter, Instagram, YouTube – ці ресурси додадуть ще 20 % шансу на успішну аналітику. У Twitter більшість кіберспортсменів діляться своїми новинами і можуть дати дуже цінну інформацію. Організації також «зливають» у мережу дуже цінні інсайти, наприклад, про підписання контракту з тим чи іншим гравцем або призначення заміни на кілька матчів.

У Instagram можна стежити за тим, як кіберспортсмени проводять свій день. На основі їх активності можна зробити висновки, наприклад, якщо завтра гра, а в Instagram фото з нічного клубу, є шанс, що реакція у гравців на наступний день буде не на максимально можливому рівні. Звертати увагу варто і на коментаторів, аналітиків, менеджерів. Ці люди, зазвичай, у минулому теж були професійними кіберспортсменами, і їхня думка теж дуже корисна для проведення успішної аналітики.

Трансляції матчів – дуже витратне за часом, але одне з найефективніших занять з точки зору аналітики. Спостереження за грою і розуміння того, що відбувається в матчі, неймовірно важливі.

Фактори аналізу. З такою кількістю джерел отримання інформації про ігри не викликає проблем. Проте не кожна подія, про яку можна дізнатися, по-справжньому важлива. Але є певний список параметрів, які необхідно враховувати завжди.

Тип матчу. Від нього залежить, скільки карт гратимуть команди:

• BO1 – грається одна карта. Команди банять карти по черзі до того часу, поки в списку з дев'яти залишиться одна. Її і гратимуть команди. Найбільш непередбачуваний тип матчу;

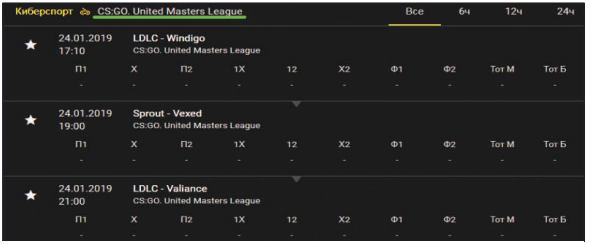


Рисунок 3.5 – Приклад демонстрації регулярного турніру

• BO2 – граються дві карти. За однією на вибір від кожної з команд. Єдиний тип матчу, в якому за результатами може вийти нічия (не рахуючи регламенту окремих турнірів). Найбезпечніший тип матчу, з точки зору аналітики;

• BO3 – граються три карти. Для перемоги необхідно виграти дві. За однією на вибір від кожної з команд, що залишилася після бана, вважається третьою, нейтральною, і буде зіграна, якщо за результатами перших двох буде нічия (1:1). Найбільш популярний тип матчу в кіберспорті для аналітики, один з найкомфортніших з точки зору коефіцієнтів;

• BO5 – граються п'ять карт. Для перемоги потрібно виграти три. За дві на вибір від кожної з команд і одна нейтральна. Застосовується такий формат найчастіше у фіналах турнірів. З точки зору аналітики, цікавий як об'єкт для ставок;

• BO7 – грається вкрай рідко і майже не використовується, а тому нецікавий, з точки зору аналітики.

Тип турніру. Важливий, як і тип матчу, тому що від цього залежить манера поведінки команд під час самого турніру:

• «Регулярки» – регулярні чемпіонати в кіберспортивних лігах. Проходять онлайн, зазвичай, кожен день і тривають кілька місяців (рис. 3.5);

• «Кваліфікації» – турніри, що проходять зазвичай онлайн, головним призом яких є доступ на інші турніри. Являють значний інтерес для команд 2-3-ї десятки. Команди з ТОП-10 участі в них не беруть, вони отримують запрошення за досягнення на попередніх турнірах;

• «Турнір», зазвичай, LAN формату. Призом у таких турнірах є грошові кошти, а також квитки на великі major турніри (рис. 3.6). Великий LAN турнір кращих команд, який проходить кілька разів на рік за участю великої кількості як реальних, так і віртуальних глядачів. Виграти major – мета будь-якої кіберспортивної команди або організації. Призовий фонд таких подій може доходити до 1 млн дол.

Склад команди. Один із найважливіших параметрів. На кіберспортивній арені трансфери і заміни відбуваються мало не по кілька разів на тиждень,

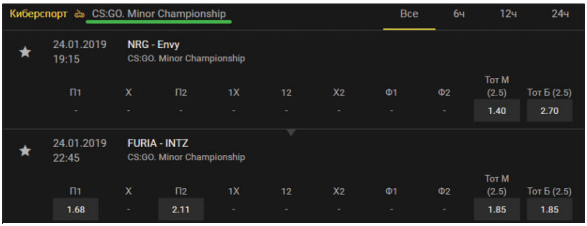


Рисунок 3.6 – Приклад демонстрації LAN турніру

тому дуже важливо стежити за такими параметрами: вік, національний склад, як давно цей склад грає, чи є в команді заміна (рис. 3.7).

Якщо в команді грає заміна, так званий stand-in, отже, команда покаже стандартну тактику, оскільки під особливі командні тактики важлива роль відведена кожному з п'яти гравців, і якщо навіть один помилиться, весь раунд може «провалитися». Зазвичай, заміну ставлять на позицію стрілка, завдання якого – знищити і постаратися не загинути, забрати на себе максимум уваги суперника, поки інша команда готує тактику. Національний склад може підказати рівень комунікації команди, так, наприклад, повній шведській п'ятірці гравців буде простіше, ніж складу, в якому грають три португальці, один росіянин і один німець, тому що іншим необхідно спілкуватися нерідною для них мовою, що створить певні труднощі в процесі матчу.

Під час аналізу кіберспортивних подій необхідно враховувати:

- індивідуальна чи командна гра;
- зміни гри – маються на увазі нововведення в самій комп'ютерній грі, які здатні впливати на розстановку сил і результати геймерів;
- стратегію, наприклад, StarCraft – гра ведеться за одну з трьох можливих рас, кожна з них володіє унікальними здібностями;
- карти, локації, озброєння тощо можуть змінюватися розробниками. Згодом певні бойові одиниці слабшають, а інші, навпаки, стають потужнішими. Також у грі можуть з'являтися нові персонажі, знаряддя, карти, а це впливає на розстановку сил;
- карту/локацію – один з основних параметрів, що впливає на результат змагання. У кожної команди є улюблені і небажані карти (сильні і слабкі);
- склад команд. Трансфери відбуваються регулярно, і вони здатні змінювати картину гри команди. Сильні геймери приходять на зміну слабким, більш досвідчені – на зміну молодим;
- вік – статистика стверджує, що геймери, яким за 30, не настільки продуктивні, як їхні молодші опоненти. Причиною цьому служать швидкість і точність реакції, які в іграх є основним фактором для досягнення позитивного результату;

Рисунок 3.7 – Склад кіберспортивної команди

• зіграність – командна гра куди важливіша, ніж майстерність окремих виконавців. Без зіграності належних результатів колективу не досягти;

• кваліфікація гравців. У великому тенісі існують рейтинги тенісистів, у кіберспорті теж є свої рейтинги, що дозволяють порівнювати команди й окремих гравців. Крім того, такі рейтинги дають можливість простежити за ростом або спадом результатів за останні битви;

• функціональний стан, форма команд – необхідно робити акцент на останніх поєдинках, а не на сезоні в цілому;

• очні протистояння;

• мотивація. Залежно від значущості турніру, гравці по-різному налаштовуються на битву. Наприклад, якщо призовий фонд одного змагання становить 1 млн дол., а на другому турнірі – 50 тис. дол., то зрозуміло, де буде більша мотивація. Але не тільки гроші впливають на мотивацію, це може бути і принциповий суперник, домашній турнір тощо;

• онлайн або LAN турнір. Онлайн – змагання проходять у мережі Інтернет, геймери знаходяться у себе вдома. LAN турніри (офлайн) – змагання організовуються на спеціальних майданчиках, куди приїжджають команди.

Часто можна спостерігати, коли гравець перемагає всіх в онлайні, але приїхавши на турнір, повністю на ньому «провалюється». Набагато складніше грати безпосередньо, де потрібен контроль емоцій, суто ігрових умінь не вистачить для хорошого результату. Але трапляється і навпаки. Команда весь сезон грає посередньо, а по приїзді на LAN турнір виходить у фінал і перемагає;

• знання гри – це найголовніший критерій. Та все це не варто застосовувати, якщо немає розуміння суті гри. В ідеалі – необхідно самому грати, щоб краще усвідомити всі нюанси дисципліни;

• формат турніру. Мається на увазі його структура. Від цього залежить важливість кожного конкретного матчу. Потрібно знати формат групової стадії, умови потрапляння в плей-офф, тип фінального матчу (кількість карт), наявність або відсутність нижньої сітки. Знаючи структуру турніру, можна зрозуміти, наскільки важлива зустріч і що вона взагалі вирішує для команд у ході турніру, наприклад, якщо фінал буде в форматі BO5, то за наявності нижньої сітки деякі команди можуть спеціально проходити через неї;

• положення в турнірі. Досить банальний, але важливий фактор, показує стан справ у команди: чи може вона дозволити собі поразку, чи справи у неї не досить хороші і необхідно докласти усіх зусиль, щоб вигравати. Не варто нехтувати цією інформацією;

• бани карт. Найважливіше вміння для аналітика – передбачити бани карт під конкретний матч. У кожної команди є карта, яку вони грають краще за все, а також є карта, яку воліють не чіпати. Грамотним аналітиком вважається той, хто зможе точно визначити, які карти команди забанити, а які виберуть для гри. Це напрацьовується досвідом і спостереженням за іграми, але забезпечує до 50 % успіху в аналізі матчу (рис. 3.8);

• розклад. У кожної команди є певний розклад. До нього потрібно включити тренування, офіційні матчі, турніри, медіадні та іншу активність. За цим розкладом також необхідно стежити. Нерідко траплялися випадки, коли команда вигравала великий турнір і брала кілька днів перерви. У ці дні не варто робити ставки на користь такої команди, велика ймовірність програшу. У той

Рисунок 3.8 – Приклад карти CS:GO

Рисунок 3.9 – Розклад роботи кіберкоманди

самий час для грамотного аналітика це хороший спосіб заробити на хорошому коефіцієнті (рис. 3.9);

• місце в рейтингу. Деякі аналітики відкидають цей фактор майже повністю, оскільки настрій команди і рівень її гри можуть змінюватися з часом, але початківцям для повного розуміння картини матчу потрібно знати становище команд у топі рейтингу;

• психологічний стан. Надзвичайно важливий фактор для всіх без винятку команд і гравців, важливіший за будь-яку статистику. Можна бути геніальним гравцем у цифрах і навіть на ділі, але якщо гра не складається, то нічого від цієї статистики не залишиться. Тим більше що гравці в кіберспорті молоді: їхня кар'єра починається в 15-16 років і закінчується, зазвичай, до 30 років. Слабка психіка навіть одного гравця може звести всі зусилля команди нанівець. Тому психологічний стан є найважливішим із чинників.

3.7. ПІАР, СТРИМІНГ ТА КОМЕНТУВАННЯ В КІБЕРСПОРТІ

Зв'язки з громадськістю, також піар (англ. public relations, PR) – діяльність, спрямована на досягнення взаєморозуміння та згоди між людьми, соціальними групами, класами, націями, державами на основі цілеспрямованого формування громадської думки та управління нею. У вузькому розумінні – це систематична діяльність компанії, що спрямована на зміну переконань, ставлення, думок та поведінки різних груп людей (цільової аудиторії) стосовно компанії, її продуктів, послуг, а також конкретних проблем, ідей та дій. PR може бути досить оперативним інструментом комунікаційної стратегії компанії, реалізуючи довгострокові завдання зі створення та підтримання корпоративної репутації компанії, налагодження необхідних контактів, переконання конкретних цільових груп.

Особливою формою зв'язків з громадськістю є лобіювання, під яким прийнято розуміти процес легітимного впливу на чітко визначені законом органи влади, а також на посадових і службових осіб з боку зареєстрованих та акредитованих у встановленому порядку осіб з метою закріплення власних інтересів чи інтересів третіх осіб (замовників) у нормативно-правових актах, що приймаються. Лобіювання пройшло шлях від корупційної практики до законодавчо врегульованої форми зв'язків громадськості з владою.

Узагальнене визначення PR – це наука і мистецтво організації та здійснення зв'язків суб'єктами управління економічною, соціальною, політичною і духовно-культурною діяльністю з громадськістю, досягнення взаєморозуміння і доброзичливості між особистістю, закладом та іншими людьми, групами людей або суспільством загалом за допомогою поширення пояснювального матеріалу, розвитку обміну інформацією.

Об'єкт PR – система реальних зв'язків суб'єктів управління та суспільної діяльності з громадськістю. Предметом PR є суть та елементи системи зв'язків з громадськістю, громадська думка, закономірності та випадковості їх виникнення, функціонування й розвитку, принципи та методи управління ними. Мета PR – створення та збільшення пабліцитного капіталу.

Сучасними напрямами PR-діяльності є:

- робота зі зв'язками з державними установами та громадськими організаціями (англ. public affairs);
- управління корпоративним іміджем (англ. corporate affairs);
- створення сприятливого образу особистості (англ. image making);
- побудова відносин із ЗМІ (англ. media relations);
- закріплення кадрів, створення відносин з персоналом (англ. employee communications);
- громадська експертиза (англ. public involvement);
- взаємини з інвесторами (англ. investor relations);
- проведення мобілізаційних (конкурси, чемпіонати, лотереї) і презентаційних заходів (англ. special events);
- управління кризовими ситуаціями (англ. crisis management);
- управління процесом адекватного сприйняття аудиторією повідомлень (англ. message management).

З огляду на цільові аудиторії (ЗМІ, кінцеві споживачі, чиновники, громадські організації), доцільно обирати ті чи інші інструменти PR або їх поєднання.

Співпраця зі ЗМІ – надання інтерв'ю та коментарів з певних питань, поширення новин у вигляді прес-релізів або креативних розсилок, написання й розміщення статей на платній основі. Іноді буває, що фахівці з PR виконують функції журналістів – пишуть статті на вузькоспеціалізовану тематику, яку мало хто, окрім них, розуміє. В цьому аспекті близьким є поняття «паблісіті», у якому співпраця зі ЗМІ є основним компонентом.

Інтернет-просування – використання агентів впливу на комунікаційних майданчиках мережі Інтернет, вірусне поширення інформації.

Спеціальні події – заходи (хепенінги), єдиною метою яких є короткострокове привернення уваги, здебільшого ЗМІ, іноді кінцевих споживачів та інших цільових аудиторій. До них можна віднести як прес-конференції, прес-тури, «круглі столи», так і презентації побутової техніки у форматі вечірки, благодійні заходи, фотосесії.

Продакт плейсмент – ніби ненавмисна демонстрація у фільмах, телевізійних передачах, комп'ютерних іграх, музичних кліпах або книгах комерційних продуктів чи логотипів. Цей прийом можна розглядати як PR, так і рекламний інструмент.

«Сарафанне радіо» – поширення чуток через агентів впливу. Може відбуватися як у реальному житті, так і в мережі Інтернет.

Конкурси та розіграші призів – можуть відбуватися на базі ЗМІ чи окремо.

Технології PR – сукупність новітніх технологій піару, які включають поєднання послідовних процедур, різних прийомів і видів діяльності, спрямованих на ефективне виконання цілей і завдань організації.

Розробка технологій зв'язків з громадськістю складається з таких етапів:

- теоретичний – визначає цілі та завдання, виявляє зв'язки і закономірності;
- методичний – характеризується розробкою і деталізацією спеціальних заходів;
- процедурний – включає практичну діяльність з досягнення поставлених завдань.

Інструменти PR технологій. Існує безліч інструментів, за допомогою яких здійснюються технології зв'язків з громадськістю. З огляду на специфіку поставлених завдань, можна вибрати саме ті інструменти, використання яких забезпечить максимальний ефект. Представницькі зустрічі, публічні звернення до аудиторії найчастіше використовуються у вигляді різних презентацій. Благодійність є хорошим способом надати соціальну значущість діяльності організації.

PR технології широко використовують міфи і стереотипи відносно різних організацій, продуктів, особистостей. Міфологізація у бізнес-PR – це прагматична і раціональна інтерпретація подій в комерційній сфері.

Міфологема «зірки». З PR-об'єкта створюють значущу величину, довкола якої обертаються інші події. В такому разі PR-об'єкт – це потужна організація, впливова особа, «розкручений» бренд, які є безумовними лідерами, відіграють значну роль у формуванні ринкових відносин. Завдяки їм інші ринкові суб'єкти мали певні успіхи на ринку.

Міфологема про створення світу. Передбачає, що міфом, який лягає в основу розробки сюжетів для PR-звернень, виступає світ, мрії якого представники цільової аудиторії прагнуть, але не можуть досягти з огляду на різні причини. Отже, способом, механізмом, інструментом перетворення мрій на реальність має стати PR-об'єкт.

Міфологема полярності. Передбачає проведення свого роду паралелі між минулим і майбутнім, між негативом і позитивом, між песимізмом та оптимізмом. Це свого роду міфологема порівняння. До неї вдаються тоді, коли потрібно гіперболізувати певні риси PR-об'єкта через використання контрасту.

Міфологема символічного народження. Усі PR-кампанії будуються на символічному народженні чогось в організації: нових ідей, систем управління, фахівців, завоювання нових ринків тощо. Отже, в одному PR-повідомленні розповідають про запатентований винахід, в наступному – про виготовлення зразків, далі – про налагоджування масового виробництва.

Міфологема символічного вмирання. PR-кампанії грунтуються на переході: вмирання старого (технології, устаткування, підходів в управлінні, торгових марок) – перехід до нового. Таку міфологему іноді використовують в антирекламі для того, щоб показати поразки конкурента, неспроможність його протистояти ринковій ситуації.

Міфологема календарних культів. Це імітація приєднання до великих історичних та астрономічних процесів.

Міфологема національної самосвідомості. У PR-кампаніях апелюють до національних традицій і свідомості нації.

Міфологема етнотравми. Використовується рідко. У PR-кампаніях апелюють до наслідків подій, які стали фатальними для певного народу, суспільства (терористичні акти, цунамі, землетруси тощо).

Стереотип – це спрощений, але водночас і стійкий психічний образ, заснований на узагальненні особистого досвіду, уявлень, устремлінні швидко зрозуміти зміст і сутність певного явища. Основні властивості стереотипів:

- здатність впливати на прийняття рішення покупцем чи партнером, нерідко всупереч логіці;
- здатність, залежно від характеру настанови (позитивної або негативної), автоматично підказувати одні докази (наприклад, щодо підприємства, його діяльності чи торгової марки) та витісняти зі свідомості інші, протилежні їм;

• мають виражену конкретність, яка зумовлена суб'єктивним сприйняттям реальності кожною конкретною людиною, бувають позитивними, негативними, нейтральними (їх називають також стереотипами «популярності або байдужності»).

Маркетингові стереотипи – це те, що компанії думають про самих себе, свою роль, цілі, конкуренцію, продукцію. До них можна віднести, наприклад, такі думки: розширення товарного асортименту обов'язково призведе до розмивання образу торгової марки; деякі продукти самі по собі нецікаві; комп'ютери – це товар для офісу та бізнесу; роздрібна торгівля здатна просувати свій товар тільки шляхом зниження цін тощо.

Стереотипи споживчі – це загальноприйняті упередження. Вони можуть мати форму таких виразів: «чим простіше, тим краще», «побачити – означає повірити», «добре там, де нас немає» тощо. Стереотипи можуть стосуватися товарної категорії. Наприклад, дешева косметика обов'язково низької якості. Вони можуть бути і більш глибокими. Наприклад, купуючи парфуми або прикраси, людина передусім «пропускає» їх через себе. Скільки людей – стільки смаків і думок.

Крім того, в PR технологіях використовують різні чутки, скандали і організацію спеціальних подій. Технологія пробної «чутки» передбачає, що в суспільство від імені певної організації або взагалі без авторства запускається яка-небудь «чутка» про щось і у разі якщо вона стає цікавою для суспільства або вигідна комусь, починається її активне обговорення.

PR-технології дають змогу менеджменту враховувати політичну ситуацію, економічні реалії, ставлення суспільства до фірми (організації), забезпечувати соціальну відповідальність, сприяти ефективному використанню потенціалу, особливо людського, цілеспрямованому впливу на громадськість. Усе це розширює можливості досягнення очікуваного економічного, соціального, політичного результату, а також збільшує перспективи подальшого розвитку.

У кіберспорті можна відзначити кілька компаній, які просувають його.

WePlay Esports – кіберспортивний медіахолдинг з ключовими підрозділами в США, Китаї та Україні. Холдинг об'єднує кращі практики сфер кіберспорту, медіа та розваг з метою розробки та надання нових товарів або сервісів по всьому світу. З 2012 р. бренд WePlay Esports відомий високоякісною організацією і трансляцією кіберспортивних онлайн-турнірів і LAN-фіналів. Крім організації і проведення кіберспортивних заходів холдинг володіє експертизою в розробці спеціалізованих IT-рішень і власної турнірної платформи, а також в інтеграції брендів у кіберспорт і продажу медіаправ.

Надаючи публіці те, чим вона так пристрасно захоплена, – кіберспорт і розваги – холдинг створює умови і можливості для розвитку бізнесу, залучаючи до діалогу з активною і захопленою кіберспортивною аудиторією.

WePlay Esports – це esportainment-компанія, яка використовує найкращі практики кіберспорту й індустрії розваг. Вона генерує креативний контент, створюючи унікальні esportainment-формати на стику кіберспорту, сторителлінгу й індустрії розваг. Діяльність компанії спрямована на об'єднання бізнесу і кіберспорту, розробку креативних інтеграцій брендів. Її основна мета – взаємодія з кіберспортивною аудиторією. Компанія заохочує початківців і гравців

рівня TIER 2, які навчаються і розвиваються на їхніх онлайн-турнірах для аматорів і професійних TIER 2 івентах.

WePlay Esports відомий завдяки високоякісній організації професійних і непрофесійних кіберспортивних турнірів з акцентом на шоу. Вони пропонують медіаправа на весь контент. Через власну турнірну платформу прості геймери можуть відчути себе професіоналами. Компанія допомагає брендам налагодити міцний контакт з непрофесійними і півпрофесійними гравцями, забезпечуючи останнім цінні призи та яскраві емоції.

Згадана компанія може інтегрувати бренд в абсолютно будь-якому форматі: інтеграція в онлайн-трансляції, офлайн-інтеграції під час LAN-турнірів, різні активності в рамках experiential і influencer marketing, а також PR-активності. Команда WePlay створює максимально креативний і втягує esports-контент, який бренди зможуть використовувати у своїх комунікаціях і медіа поза кіберспортом, щоб залучити ще більше молодої аудиторії.

Керуючими партнерами компанії WePlay Esports виступають Юрій Лазебніков та Олег Крот.

StarLadder – кіберспортивний багатофункціональний майданчик, заснований у лютому 2012 р. Турнірними дисциплінами є Counter-Strike:Global Offensive, Point Blank, Dota 2, League of Legends, Tanki Online (на сьогодні співпраця призупинена), World of Tanks.

Майданчик засновано за підтримки Intel, Asus ROG, INNOVA, Wargaming.net, Twitch.tv. Організовано у вигляді ладдер (що і позначилося в назві). За рік проходять по чотири сезони, які, аналогічно до футбольних, мають дивізіони і розділені на групову стадію і плей-офф. Між ними є два-три тижневі міжсезоння.

На сайті майданчика кожен має можливість зареєструвати команду і спробувати свої сили в ладдер. Такій команді доведеться пройти всі дивізіони: Amateur, Semi-Pro, Pro. Подолавши останній, команда перейде в Starseries, де її гравці зможуть позмагатися з професійними командами, запрошеними на турнір.

Організаторами платформи є Роман CaspeRRR Лепехін – провідний коментатор Dota 2 та Тауфік Хидрі – провідний менеджер ліги і коментатор Counter-Strike і World of Tanks.

Онлайн-трансляції збирають безліч глядачів. Провідні трансляції ведуть кращі коментатори зі всього світу. Наприклад, у дисципліні Dota 2 вже довгий час англійський стрим веде Тобі Доусон; російський – Віталій Волочай.

В онлайн-трансляції п'ятого сезону було зафіксовано понад 1,8 млн унікальних глядачів. Загальна кількість унікальних відвідувачів на онлайн-трансляціях становить понад 1 400 000 чоловік.

Стримінг (англ. Streaming) – в комп'ютерних іграх – підвантаження ігрових даних, які «скоро будуть потрібні», прямо по ходу гри, наприклад, як тільки ігровий персонаж наближається до міста, у фоновому режимі завантажуються його моделі і текстури. Стримінг – це потокове онлайн-мовлення. До стримінгових мультимедіа відносять музику, відео та інформацію, які користувач отримує безперервно від провайдера потокового мовлення. Велика частина ринку стримінгу належить до сегмента кіберспорту, тут геймери демонструють в ре-

жими онлайн, як вони проходять ігри. Стримерами називають також авторів відеоблогів у жанрі музики, кулінарії, подорожей тощо.

Фахівці часто називають стримінг медіа майбутнього. При цьому популярні стримінгові платформи вже увійшли в набір відомих інструментів у digital, а ринки кіберспорту і стримінгу відеоігор постійно потрапляють в коло уваги ЗМІ.

Стримери – автори і транслятори стримів – можуть заробляти на своєму каналі кількома способами:

✓ Партнерська програма зі стримінгової платформи: розробники платформ готові співпрацювати з популярними авторами, пропонуючи їм для показу стороннюю рекламу.

✓ Підписка: користувачі, які спостерігають за стримом автора, можуть підписатися на його канал, отримавши при цьому певні бонуси. Частина грошей, зароблених від підписки, платформа забирає собі, іншу частину віддає стримеру.

✓ Донат: грошові перекази, які користувачі (донатери) надсилають безпосередньо стримеру в подяку за його роботу. Суми винагород нічим не обмежені. Саме ця форма підтримки, а також реклама спонсорів становлять основу доходу стримерів.

✓ Реклама на каналі стримера: зацікавлений бренд може попросити популярного автора прорекламувати на каналі свій товар. Інтегрувати рекламу компанії в стрим можна за допомогою таких інструментів:

• інтеграція в контент: найбільш нативний спосіб просування бренду, незважаючи на те що така реклама практично завжди відразу вгадується користувачами;

• інтеграція у повідомлення від донатерів: глядачі каналу можуть попросити стримера опублікувати на екрані трансляції якесь повідомлення;

• інтеграція в опис каналу;

• інтеграція у «фоновому режимі»: неклікабельний банер, який супроводжує трансляцію, зазвичай, розміщений у кутку або у нижній частині екрана;

• інтеграція в назву стриму.

ПЛАТФОРМИ ДЛЯ СТРИМІНГУ

Можливості для стримінгу як додатковий сервіс пропонують найбільші медіамайданчики. Інші платформи та сервіси спеціалізуються винятково на потоковому мовленні. До популярних стримінгових платформ у світі можна віднести такі:

Twitch. Найбільша стримінгова платформа, згідно з даними компанії Streamlabs. Twitch.tv виріс з ресурсу justin.tv, який не обмежувався спеціалізацією на відеоіграх, а транслював також стрим про тварин, спорт і політику. Однак у 2011 р. керівники justin.tv зрозуміли, що за комп'ютерними іграми велике майбутнє, і переключилися тільки на ігрову тематику.

Twitch доступний через браузер на будь-якому пристрої, в тому числі для iOS і Android. Вона проводить трансляції геймплею і кіберспортивних турнірів і співпрацює з найбільшими конференціями та світовими чемпіонатами в ігровій індустрії. Це платформа для онлайн відеотрансляцій, що належить Twitch

Interactive – дочірній компанії Amazon.com. Представлений у червні 2011 р. як відгалуження від платформи відеотрансляцій загального поширення Justin.tv, сайт передовсім зосереджується на потоковій трансляції відеоігор, включаючи трансляції кіберспортивних змагань, креативного контенту, розділ «реальне життя» та, останнім часом, музичні передачі. Вміст на сайті можна переглянути в прямому ефірі або за допомогою відео за запитом.

На ранніх етапах популярність Twitch була невеликою, порівняно з Justin TV, де у жовтні 2013 р. було 45 млн унікальних глядачів. Але до лютого 2014 р. Twitch посів четверте за величиною джерело пікового інтернет-трафіку в США. У той час материнська компанія Justin.tv була ребрендована як Twitch Interactive, щоб представити зміну напряму діяльності, Justin.tv був закритий у серпні 2014 р. Twitch був підтриманий одним з найуспішніших американських бізнес-інкубаторів Y Combinator та викуплений у серпні 2014 р. компанією Amazon за 970 млн дол. США, що пізніше призвело до впровадження синергії з передплатою компанії Amazon Prime. Twitch пізніше придбав Curse – засіб спілкування ігрової спільноти в мережі Інтернет, і ввів засоби для придбання ігор за допомогою посилань на трансляції, а також програму, яка дозволяє стримерам отримувати комісію від продажу ігор, в які вони грають.

У 2015 р. Twitch оголосив, що має понад 1,5 млн мовників та 100 млн користувачів на місяць.

Метою сайту є забезпечення максимального зв'язку між аудиторією та гравцем. Цей зв'язок забезпечує «живий» чат, який дає змогу відразу коментувати події і таким чином донести до гравця враження та думки глядачів. Крім того, на сайті існують платні підписки та повідомлення, які мають виділення у чаті. За допомогою цих особливостей у глядачів складається враження присутності поруч із гравцем та вплив на ігровий процес.

Історія. Justin.tv було запущено у 2007 р. Джастіном Каном та Емметтом Шіаром. Він був розділений на кілька змістових категорій. Ігрова категорія збільшувалася особливо швидко і стала найбільш популярним розділом на сайті. У червні 2011 р. компанія вирішила відділити ігровий розділ як Twitch.tv, надихнувшись терміном twitch gameplay – гра, яка вимагає різких рухів. З того часу Twitch.tv відвідували понад 35 млн унікальних користувачів на місяць. Він мав приблизно 80 працівників у червні 2013 р., а в грудні їх кількість зросла до 100. Штаб-квартира компанії розташована у San Francisco's Financial District.

Twitch підтримувався значними інвестиціями венчурного капіталу – 15 млн дол. США у 2012 р. та 20 млн дол. у 2013 р. Інвесторами до кінця 2013 р. були Draper Associates, Bessemer Venture Partners та Thrive Capital.

Після припинення роботи свого безпосереднього конкурента Own3d.tv на початку 2013 р. Twitch став найпопулярнішим сервісом з трансляціями кіберспорту, що дозволило зробити висновок: цей вебсайт має «майже монополію на ринку». Конкуруючі відеослужби, такі як YouTube та Dailymotion, почали збільшувати популярність свого ігрового контенту, щоб конкурувати, але наразі мають набагато меншу аудиторію. Станом на середину 2013 р. на Twitch щомісяця спостерігалося понад 43 млн глядачів, середній час перегляду однією особою – 1,5 год. Станом на лютий 2014 р. Twitch є четвертим найбільшим джерелом інтернет-трафіку під час пікових подій у США, поступаючись

Netflix, Google та Apple. Він становить 1,8 % загального обсягу інтернет-трафіку США в пікові періоди.

Зростання. 10 лютого 2014 р. батьківська компанія Twitch, Justin.tv, Inc. була перейменована в Twitch Interactive, що відображає підвищену популярність сервісу, який став основним бізнесом компанії. Того самого місяця трансляція, відома під назвою Twitch Plays Pokémon, відтворила Pokémon Red за допомогою системи перекладу команд чату в елементи керування грою, стала вірусною і значно поширилась за межі англомовного користувача. 17 лютого цей канал з моменту його введення за п'ять днів перевищив 6,5 млн загальних переглядів і в середньому охоплював одночасно глядацьку аудиторію від 60 до 70 тис. осіб. Віцепрезидент з маркетингу Метью ді Пьєтро похвалив трансляцію, вважаючи це «ще одним прикладом того, як відеоігри стали платформою для розваг та творчості, що виводить спосіб гри за рамки оригінального наміру ігрового автора». Починаючи з 2014 р., Twitch виступає на офіційній трансляційній платформі Electronic Entertainment Expo.

18 травня 2014 р. Variety вперше повідомив, що компанія Google домовилася про придбання Twitch через свою дочірню компанію YouTube приблизно за 1 млрд дол. США.

Генеральний директор Twitch Еммет Шір повідомив про бажання підтримувати різноманітні платформи, заявивши, що хоче бути на кожній платформі, де люди дивляться відео. Програми Twitch для потокових трансляцій доступні для мобільних пристроїв і ігрових консолей, зокрема Android і iOS, PlayStation 4, PlayStation 3, Xbox One та відеоігор для Xbox 360. Консолі для відеоігор PlayStation 4 та Xbox One мають вбудовану підтримку трансляцій Twitch. Twitch був інтегрований у програмне забезпечення для ПК, надаючи потокове передавання відео в Twitch безпосередньо з програмного забезпечення EA's Origin, Uplay Ubisoft, ігри, які грають на сучасних відеокартах Nvidia (за допомогою функції ShadowPlay) та таких ігор, як Eve Online, PlanetSide 2 і франшиза Call of Duty. У 2013 р. Twitch випустив комплект програмного забезпечення для розробки, що дозволить будь-якому розробнику інтегрувати потокове передавання Twitch у своє програмне забезпечення.

Контент та глядач. Twitch – це платформа для популярного контенту, включаючи турніри з кіберспортивних дисциплін, особисті трансляції окремих гравців та ток-шоу, пов'язані з іграми. На домашній сторінці Twitch відображаються ігри на основі перегляду. Типовий глядач – це особа у віці від 18 до 34 років. Станом на грудень 2016 р. найпопулярніші з ігор, що транслюються на Twitch, – це «Liga of Legends», «Hearthstone» і «Dota 2», загальний час трансляцій яких перевищив 174 млн год.

Twitch також зробив внесок у неігровий контент, наприклад, у липні 2013 р. на сайті вийшов спектакль «Fester's Feast» від San Diego Comic-Con, а 30 липня 2014 р. експерт з електронно-танцювального мистецтва Стів Аокі транслював живу виставу з нічного клубу в Ібіці. У січні 2015 р. Twitch представив офіційну категорію для музичних трансляцій, таких як радіопередачі та виробництво музики, і в березні 2015 р. оголосив, що стане новою офіційною трансляцією партнера фестивалю Ultra Music, електронного музичного фестивалю в Маямі.

28 жовтня 2015 р. Twitch запустив другу неігрову категорію «Creative», призначену для трансляцій, що демонструють створення художніх та творчих тво-

рів. Щоб сприяти запуску, служба також транслювала восьмиденний марафон Боба Росса «Радість живопису».

У березні 2017 р. Twitch додав канал «IRL», який дозволяє проводити трансляції з будь-яким вмістом. Розділ, зазвичай, знаходиться у трійці найбільш популярних.

Благодійність. Користувачі на Twitch часто ведуть трансляції, збираючи гроші на благодійність. До 2013 р. на вебсайті було розміщено проєкти, які загалом зібрали понад 8 млн дол. на благодійність, такі як Extra Life 2013. З 2017 р. сайт зібрав понад 75 млн дол.

Заборонений контент. Користувачам Twitch забороняється здійснювати трансляцію будь-якої гри, яка має вікове обмеження «Тільки дорослим». Twitch також заборонив певні ігри для трансляції, незалежно від рейтингу. Це BMX XXX, ігри з еротичним змістом, такі як Dramatical Murder, HuniePop, Rinse and Repeat, Second Life і Yandere Simulator. Користувачам Twitch також заборонено поширювати вміст, який порушує умови авторського права.

Заборону Yandere Simulator критикував його анонімний розробник, який вважав, що це зробили без пояснень, оскільки Twitch не заборонив інші ігри з аналогічним надмірним сексуальним або жорстоким вмістом, такі як Mortal Kombat X, Grand Theft Auto або «Відьмак».

Емоції. Twitch має велику кількість смайликів під назвою emotes. Є такі емоти: безкоштовні для всіх користувачів, для користувачів Turbo, для користувачів Twitch Prime та для користувачів, які підписані на Twitch партнерів. Каппа – найпоширеніша емоція на Twitch.

Українська мова. Спроби перекласти найпопулярніший ігровий стримінговий сервіс Twitch українською мовою розпочалися ще 2016 р., саме тоді було зареєстровано відповідну петицію на uservoice.com. У період між 2016 та 2019 рр. її підтримали понад 12 тис. осіб. 30 жовтня 2018 р. компанія оновила статус петиції на «у розробці», що було сприйнято україномовною геймспільнотою як наміри компанії додати українську локалізацію до сервісу, але у березні 2019 р. Twitch просто закрили петицію на uservoice.com з позначкою «виконано», хоча насправді вони не додали україномовний інтерфейс до сайту, а лише опцію «фільтру» за українською мовою.

Партнерська програма. У липні 2011 р. Twitch запровадив партнерську програму, яка станом на червень 2013 р. досягла 4 тис. користувачів. З 2015 р. налічується 11 тис. партнерів Twitch.

Як і в партнерській програмі інших відеосайтів, таких як YouTube, партнерська програма дозволяє популярним виробникам контенту отримувати прибутки з реклами на своїх трансляціях. Крім того, користувачі Twitch можуть підписатися на канали партнерських стримерів за 4,99 дол. США на місяць, часто надаючи користувачеві доступ до унікальних смайликів, привілеїв у чаті та інших різноманітних пільг. Twitch зберігає 2,50 дол. з кожних 4,99 передоплати, а решта – 2,49 дол. йдуть безпосередньо до партнерських відрахувань стримера. Хоча можуть бути винятки, Twitch вимагає, щоб потенційні партнери мали «середню одночасну аудиторію понад 500+», а також послідовний графік трансляцій щонайменше три дні на тиждень.

У квітні 2017 р. Twitch розпочав свою партнерську програму, яка також дозволяє отримувати прибутки від менших каналів. Учасники цієї програми отримують деякі, але не всі переваги Twitch Partners. Станом на 26 квітня того самого року стримерам можна було б отримати прибуток від аплодування бітами, які можна придбати безпосередньо від Twitch.

Для участі каналу в партнерській програмі потрібно дотримуватися певних критеріїв. Для цього необхідно мати:

- щонайменше 500 хв трансляцій за останні 30 днів;
- щонайменше сім унікальних трансляцій за останні 30 днів;
- у середньому трьох одночасних глядачів за останні 30 днів;
- понад 50 підписників.

Реклама на сайті була надана кількома партнерами. У 2011 р. Twitch мала ексклюзивну угоду з Future US. 17 квітня 2012 р. Twitch оголосив угоду про надання CBS Interactive права продавати рекламу, рекламні акції та спонсорство для громади; 5 червня 2013 р. – про створення Twitch Media Group – нової внутрішньої команди з анонсом рекламних послуг, яка взяла на себе роль CBS Interactive у продажу рекламних оголошень.

YouTube Live. Можливості для трансляцій пропонує також найбільший світовий відеохостинг. Цей канал просування геймери вважають досить складним у плані конкуренції, тому YouTube Live зазвичай вибирають як додатковий майданчик.

Facebook Live. Facebook Live було запущено 2016 р. За допомогою сервісу можна безпосередньо зв'язуватися з передплатниками. Згідно зі статистикою, користувачі Facebook коментують прямі трансляції в кілька разів частіше, ніж звичайні відео. Переглянути потоки в Facebook Live можна безпосередньо в момент їх запису або постфактум.

Mixer. Стримінгова платформа, що належить Microsoft, як і Twitch, сфокусована на відеогеймінгу. Сервіс інтегрований в Xbox One та Windows 10, дозволяє грати і спілкуватися кільком гравцям одночасно і влаштовувати інтерактив з глядачами, які можуть впливати на геймплей та віддавати стримеру голоси.

Periscope. Служба потокового мовлення, що належить Twitter. Додатки Periscope доступні для Android і iOS. Користувачі Periscope можуть транслювати відео в прямому ефірі, спілкуватися з глядачами, переглядати пропущені трансляції в записі, ділитися відео онлайн у соцмережах і проводити закриті трансляції для окремих користувачів.

У сегменті стримінгу відеоігор склалася рідкісна для світу технологій ситуація: 80 % глобального ринку (якщо оцінювати обсяг трафіку і кількість глядачів) займає компанія Twitch, придбана Amazon в 2014 р. за 970 млн дол., ще 17 % у YouTube Gaming і Facebook, всі незалежні гравці розділяють між собою решту 3 %. Треба розуміти, що Twitch є лідером тієї частини світового ринку, яку в статистичних довідниках прийнято називати «західним ринком», а саме в США, Європі, Латинській Америці, Африці і на Близькому Сході. Більшість великих азійських економік (Японія, Корея, Сингапур) мають потужних локальних гравців, а в Китаї ринковий лідер відсутній у принципі, там на рівних конкурують такі майданчики, як Douyu, Huomao, Zhanqi, Huya, PandaTV і QuanumTV.

Для налаштування стриму користувачеві потрібно спеціальне обладнання: обрати потужний комп'ютер, якісну камеру, мікрофон, хромакей. Також йому потрібні сервіси для запису відео, налаштування донатів і підписок, програми для чатів і повідомлень. Одними з найбільш популярних платформ для запису потокового відео на сьогодні є програми Open Broadcaster Software і Xsplit Broadcaster. Перший продукт – безкоштовна програма з відкритим вихідним кодом, розроблена проєктом OBS і співтовариством незалежних розробників. Друга платформа – доступна користувачам тільки за підпискою (від 4,17 до 8,32 дол. на місяць).

Xsplit Broadcaster досить проста в установці, але вимагає переустановлення для кожної платформи. Open Broadcaster Software встановлювати складніше, але, налаштувавши програму один раз, до її налаштування повертатися вже не потрібно. Крім того, OBS пропонує великий набір змінюваних параметрів і не занадто навантажує комп'ютер.

Вкрай важливий елемент стриму – **чат**. Якщо стример проводить ретрансляцію для кількох платформ, то він навряд чи зможе повноцінно стримити без чату. Глядачі з ресурсів з невеликою аудиторією в напівпорожніх чатах відчувають себе самотньо і не затримуються на каналі. Стримери радять приділяти особливу увагу таким глядачам і обов'язково читати їхні повідомлення. Причому виведення цих повідомлень у загальний потік на екрані трансляції створює хороші умови для перебування користувача на каналі. Досвідчені автори каналів стверджують, що читання чату для будь-якого стримера має бути обов'язковою умовою, при цьому розміщення чату на екрані стриму вкрай бажане для просування каналу. Частина глядачів розгортають стрим на весь екран на комп'ютері або переглядають трансляції з мобільних пристроїв, тому їм буде зручніше бачити чат прямо на екрані трансляції.

Україномовний сегмент сервісу порівняно невеликий, але активно розвивається ентузіастами і кіберспортивними організаціями країни. Свої канали зі стримами українською мовою є у Федерації кіберспорту України і Української професійної кіберспортивної асоціації. Там вони транслюють власні турніри і не тільки.

Esports Charts – кіберспортивна аналітика від українських розробників – визначила топ-10 україномовних каналів на Twitch за годинами переглядів за рік (з 25 лютого 2020 р. до лютого 2021 р.).

WePlayEsport_UA. Канал компанії WePlay Esports, яка організовує кіберспортивні турніри. У його описі прямі трансляції турнірів із Dota 2, CS:GO і Mortal Kombat. Останній стрим на WePlayEsport_UA проходив у вересні 2020 р., але популярність трансляцій утримує канал на першому місці й нині.

pad0n. Канал Юліана Грицевича – першого україномовного стримера, який став учасником партнерської програми Twitch. Юліан створює відео за іграми із 2010 р. та стримить із 2013 р. Також займається україномовним озвученням мультфільмів та ігор. Проводить трансляції за разноманітними іграми, влаштовує стрим-марафони.

TaiTake. Канал коментатора турнірів із Dota 2 Євгенія «TaiTake» Пахолюка. Крім Dota 2, також стримить Risen 2: Dark Waters. Входить до складу групи українських коментаторів Dota 2 під назвою UcAst.

Dobra_divka. Канал Анастасії, яка стримить різні шутери, віддаючи перевагу PUBG і CS:GO. Також бере участь у турнірах із PUBG і займається ігровою аналітикою.

UcAst_Dota2. Спочатку канал належав Андрієві «violinUA» Яцюку – професійному україномовному коментатору турнірів із Dota 2. Із його ініціативи також було створено канали WePlayEsport_UA, epicenter_ua і dota2lanettv. Андрій був організатором і коментатором офіційних україномовних трансляцій таких турнірів, як MegaFon Winter Clash, EPICENTER Major 2019, WePlay! Bukovel Minor 2020 р., WePlay! Pushka League Season 1, EPIC League і багатьох інших.

Сьогодні канал – основне місце трансляцій групи українських коментаторів Dota 2 під назвою UcAst. Крім Андрія «violinUA» Яцюка в ній знаходяться Євген «TaiTake» Пахолюк, Роман «Telpecarne» Шевчук, Роман «DoubleEspresso» Губін, Владислав «JUSTICE» Баган, Богдан «Aelnis» Заверуха та Олег «Feaver» Скаржинський.

M3lk1n. Канал належить стримеру, який зве себе Мелкін. Він почав активно вести трансляції в 2019 р. Регулярно грає в CS:GO і паралельно проходить різні сюжетні ігри. Раніше грав у PUBG і VALORANT.

nkate. Автор каналу просить називати себе Кет чи Кетрін. Надає перевагу іграм жанру Battle Royale, зокрема, Apex Legends і Call of Duty: Warzone.

uesf_ua. Канал Федерації кіберспорту України. Переважно тут транслюють турніри, які проводить UESF.

epicenter_ua. Офіційний канал україномовних трансляцій турнірів EPIC League. Коментаторами каналу виступали учасники групи UcAst. Останні відео трансляцій турнірів на каналі вийшли два роки тому.

Aisa_pograisa. Автор каналу – Айса, стримить ігри у жанрі стратегії, Survival і RPG. Серед останніх ігор – Kingdom Come: Deliverance, The Witcher 2: Assassins of Kings і Penumbra: Overture.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Білер Дес. «МОК оголошує про відкриття змагань з ліцензованих олімпійських змагань». The Washington Post. Процитовано 23 квітня 2021.

2. Визначення терміна «public relations» в Webster's Online Dictionary (англ.).

3. Громанн Каролос (28 жовтня 2017 р.). «Електронний спорт щойно наблизився до участі в Олімпійських іграх». Reuters. Процитовано 5 листопада 2017.

4. Добре, Оуене «Якщо кіберспорт приїде на Олімпійські ігри, не сподівайтесь побачити "жорстокі" титули». Багатокутник. Процитовано 30 серпня 2017.

5. Звездное небо Киева. Итоги StarLadder StarSeries Season 3 Finals. Дата обращения: 25 октября 2013.

6. Итоги STARLADDER.TV Season V.

7. Курбан О.В. PR у маркетингових комунікаціях: навч. посіб. / О.В. Курбан. – К.: Кондор-Видавництво, 2014. – 246 с. ISBN 978-966-2781-53-3.

8. Курбан О.В. Діагностика та моделювання PR процесів / О.В. Курбан. – К.: Українська конфедерація журналістів, 2012. – 160 с. ISBN 978-966-1641-53-1.

9. Мазур В.С. PR технології – ефективний інструмент сучасного управління / В. С. Мазур. – ТНЕУ, 2017. – 18 с.

10. «МОК формує “двошвидкісну” стратегію кіберспорту». Спортивний бізнес. 9 грудня 2019 р. Процитовано 10 грудня 2019.

11. Найпопулярніша ігрова платформа Twitch нарешті заговорить солов'їною. Tokar.ua (uk-UA). 2018-10-31. Процитовано 2018-11-05.

12. Накамура, Юрій; Фурікава, Юкі. «Зараз ви можете офіційно грати в кіберспорт за гроші в Японії». Bloomberg LP. Отримано 13 липня 2018 року.

13. Нестерович В.Ф. Етимологія та феномен поняття «лобіювання»: гносеологічний вимір / В.Ф. Нестерович // Бюлетень Міністерства юстиції України. – 2010. – № 1. – С. 40–51.

14. Нестерович В.Ф. Основні підходи до визначення поняття «лобіювання» / В.Ф. Нестерович // Вісник Луган. держ. ун-ту внутрішніх справ імені Е.О. Дідоренка. – № 1. – С. 50–58.

15. Общий анонс финала 5 сезона STARLADDER.TV. Дата обращения: 25 октября 2013.

16. Орланд, Кайл. «Насильницькі відеоігри не вітаються для розгляду олімпійських кіберспортів». Ars Technica. Процитовано 14 березня 2018.

17. Правила проведення кіберспортивних змагань. Правила спортивних змагань з кіберспорту (електронного спорту) https://sport.gov.ua/storage/app/sites/16/Sport/Pravyla_zmagan/2020/pravila-kibersport.pdf

18. Примак Т.О. PR для менеджерів і маркетологів: навч. посіб. / Т.О. Примак. – К.: Центр учбової літератури, 2013. – 202 с. ISBN 978-617-673-117-7.

19. Стаут, А. Наскільки велика можливість кіберспорту? Отримано 26 березня 2020 р. https://www.ibc.org/create-and-produce/how-big-is-the-esports-opportunity/2533.article

20. Українська професійна асоціація кіберспорту: https://upea.com.ua/

21. Українська у Twitch!. FB сторінка «Steam українською», 10 березня 2019

22. Федерація кіберспорту України. Режим доступу: https://esports.ua/

23. Шраєр Дж. Кров, піт і пікселі. По той бік створення відеоігор /Дж Шраєр. – К.: Форс Україна, 2020. – 336 с.

24. 75$ millions dollars for charity.

25. Add Ukrainian language // twitch.uservoice.com, 2019 (англ.)

26. Amazon.

27. Billings, Mike (2014-08-26). The Daily Startup: Twitch Gives Y Combinator Its Biggest M&A Exit. WSJ (en-US). Процитовано 2018-09-14.

28. How Kappa became a face of twitch.

29. Twich records of viewers.

30. Twitch advertising contract.

31. Twitch bans adult only content.

32. Twitch launches affiliate program.

33. Twitch partners.

34. XBOX 360 Twitch app release.

35. Yandere simulator was banned.

36. Alexa.com – 1996.

37. https://www.cybersport.ru/tags/analitika

38. https://ironbets.ru/cybersport/analitika-kibersportivnyx-sobytij/

39. https://escharts.com/tournaments

40. https://www.forbes.ru/tehnologii/386795-samye-dorogie-kibersportivnye-kompanii-mira-2019-reyting-forbes

41. https://gosu.ai/

42. https://ru.dotabuff.com/

43. https://kibersport.net/

44. https://dota2.fandom.com/

45. https://dota2.ru/

46. https://www.cybersport.ru/base/gamers/

47. https://ru.dotabuff.com/

48. https://www.esportsearnings.com/

49. https://liquipedia.net/

РОЗДІЛ 4

Характеристика спортивної підготовки у кіберспорті

4.1. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПІДГОТОВКИ КІБЕРСПОРТСМЕНІВ

Кіберспорт – індивідуальний або командний вид спорту з регламентованими правилами, заснований на взаємодії спортсмена з повністю або частково штучним середовищем (відеогра, комп'ютерна гра, мобільна гра, віртуальна та/або доповнена реальність тощо) та його елементами через використання інноваційних та/або цифрових технологій і технічних засобів, у якому досягнення, майстерність і підготовленість спортсменів виявляються та уніфіковано порівнюються шляхом проведення навчально-тренувального процесу і змагань з різних дисциплін.

У змаганнях з комп'ютерних ігор у віртуальному просторі гра виступає як взаємодія об'єктів управління, забезпечуючи рівні умови змагань спортсмена зі спортсменом або команди з командою. В інтелектуальних видах спорту, в тому числі і в кіберспорті, потрібні ті самі якості, які цінуються і в традиційному спорті: професіоналізм, цілеспрямованість, ініціативність, стресостійкість, дисциплінованість, рішучість, сміливість, витримка і прагнення до перемоги. Особливістю кіберспорту є його індиферентність до фізичних даних учасників змагань – люди з обмеженими фізичними можливостями грають нарівні з іншими, не відчуваючи дискомфорту.

Головна *мета системи підготовки* спортсменів – розвиток якостей та вдосконалення здібностей, що забезпечать можливість досягти найвищих спортивних результатів на головних змаганнях з кіберспорту (електронного спорту).

Основні *завдання системи підготовки*: всебічний гармонійний розвиток; виховання належних вольових якостей, мотивації, емоційної та психологічної стійкості; засвоєння та удосконалення техніки й тактики в кіберспортивних дисциплінах; формування спеціальних знань, умінь і навичок, потрібних для досягнення високих результатів у кіберспорті; забезпечення необхідного рівня розвитку рухових якостей, можливостей психофізіологічних та функціональних систем організму, на які припадає основне навантаження у кіберспорті; набуття теоретичних знань і практичного досвіду, що потрібні для успішної тренувальної та змагальної діяльності.

У ході занять кіберспортом гравці навчаються приймати оптимальну стратегію ігрової поведінки, що веде до досягнення високого командного результату, співпрацювати зі всім колективом своєї команди і гравцями будь-якого виду змагань, проєктувати командний успіх і успішне просування в змаганні,

приймати складні рішення в оптимальні терміни, прогнозувати і передбачати дії суперника.

Ці завдання визначають основні напрями спортивної підготовки: технічну, тактичну, психологічну, фізичну, теоретичну, інтегральну (ігрову).

Головна *мета спортивної підготовки* – досягнення максимально можливого рівня техніко-тактичної, психологічної та ігрової підготовленості, обумовленого специфікою кіберспорту і вимогами досягнення максимально високих результатів у змагальній діяльності.

Завдання спортивної підготовки:

- формування стійкого інтересу до занять кіберспортом, орієнтація та вибір профільної дисципліни;
- всебічний гармонійний інтелектуальний, психологічний та фізичний розвиток;
- розвиток інтелектуальних здібностей;
- опанування техніки і тактики з кіберспорту;
- забезпечення необхідного рівня спеціальної психологічної підготовки, виховання моральних і вольових якостей, формування міжособистісних відносин;
- розвиток рухових якостей, психофізіологічних та функціональних можливостей систем організму, які несуть основне навантаження, дрібної моторики, реакції і стратегічного мислення;
- вироблення командного духу і базового розуміння того, що таке «стратегія»;
- набуття змагального досвіду і формування спортивної культури, комплексне удосконалення і прояв у змагальній діяльності різних сторін підготовленості спортсмена;
- тренування уміння працювати в команді і домовлятися, розвиток та формування комунікативних навичок;
- набуття теоретичних знань і практичного досвіду, які необхідні для успішної тренувальної і змагальної діяльності;
- засвоєння основних принципів кіберспортивної естетики (прагнення до ідеально точної гри, до пошуків правильних і водночас глибоких, оригінальних і зовні красивих рішень в грі тощо), застосування їх у практичній грі з метою вдосконалення спортивної майстерності, принципів чесної гри, взаємоповаги.

4.2. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДГОТОВКИ КІБЕРСПОРТСМЕНІВ

Спортивна підготовка спортсмена передбачає систематичне та планомірне використання засобів і методів, що забезпечуватимуть необхідну його готовність до змагань. Оскільки кіберспорт належить до так званих гіподинамічних (нем'язових) видів спорту, в яких головне навантаження припадає на інтелектуальні зусилля, координацію рухів та реакцію спортсмена, основним видом спортивної підготовки в них є спеціальна ігрова підготовка, яка складається з теоретичної і спеціальної практичної ігрової підготовки.

Теоретична, тактична, технічна і психологічна підготовка виступають також основними видами підготовки, фізична підготовка є базою для усунення статичності та нестачі рухової активності та структурно і змістовно взаємодіє з ними. Види підготовки не мають чітких меж, які різко відділяють їх одна від одної, вони взаємодіють між собою та доповнюють одна одну. Цим сучасна система підготовки відрізняється від попередніх, де чітко відокремлювався кожен з видів, що має свої характерні риси, вирізняється завданнями, котрі стоять перед спортсменами у процесі її реалізації, засобами і методами.

Теоретична підготовка – це формування спеціальних знань, потрібних для успішної спортивної діяльності. Може здійснюватися як у процесі практичних занять, так і в спеціально відведений для цього час у вигляді бесід, перегляду відеозаписів виступу провідних команд з подальшим аналізом основних елементів та особливостей техніки й тактики, а також самостійної роботи з літературними джерелами та даними мережі Інтернет.

На різних етапах спортивної підготовки характер теоретичних занять має якісні особливості. В групах початкової та базової підготовки спортсмен має здобути основний обсяг теоретичних знань, підкріплений відповідним обсягом практичних умінь і навичок в усіх розділах кіберспортивної майстерності. Ті, хто опанував досить високі програмні вимоги, мають усі підстави для подальшого підвищення свого класу гри та досягнення результатів високого рівня.

У групах спеціалізованої підготовки опановують ті самі розділи теорії кіберспорту на складнішому рівні. Приділяється більше часу самостійній роботі із засвоєння тих чи інших тем. У групах удосконалення вищої спортивної майстерності заняття набувають більш консультативного характеру. Тренер і спортсмени спільно займаються складною аналітичною роботою над матеріалом з дисципліни, який має безпосереднє відношення до конкретної теоретичної та практичної підготовки.

У групах вдосконалення вищої спортивної майстерності спортсмени займаються за індивідуальними планами підготовки. Характер теоретичних занять є суто консультативним. У практиці навчання кіберспортсменів застосовують два основні методи побудови занять: лінійний та концентричний (комбінований). Перший передбачає викладання тематичного теоретично-практичного матеріалу шляхом поступового накопичення обсягу інформації та ускладнення завдань із його засвоєння за програмою. За другим методом тематичні розділи вивчаються не один за одним, а частинами. І хоча при цьому порушується цілісність сприйняття теми, зате заняття стають різноманітнішими й дозволяють за певний період охопити відразу кілька тем з кожного розділу.

Лінійний метод виправдав себе для вивчення порівняно невеликих за обсягом тем. Викладання цілих розділів зазвичай здійснюється концентричним методом. Потім так само вивчають наступні теми цих розділів, при цьому є можливість повернутися до попередніх тем, щоб закріпити знання розглянутого матеріалу.

Технічна підготовка – процес засвоєння техніки виконання спеціальних дій, прийомів, їхніх різноманітних комбінацій, які застосовують у кіберспорті. Особливістю технічної підготовки є освоєння і виконання дій за допомогою

засобів вводу/виводу інформації, які сприяють вирішенню ігрових завдань віртуальним персонажем.

Технічна підготовка в кіберспорті здійснюється у вигляді навчальних ігор, вправ, тренувальних змагань. Ця практика – найближча до тематичних розділів теорії кіберспорту, які водночас вивчаються в групі. Її слід розглядати як процес освоєння способів найбільш раціонального вирішення рухового завдання безпосередньо самим спортсменом і як процес управління за допомогою засобів вводу/виводу інформації віртуальним об'єктом (ігровим персонажем), який і вирішує ті чи інші рухові завдання (стрибок, постріл, постріл у стрибку тощо). Як результат такого управління виступає виконання ігровим персонажем тих чи інших дій, точність, раціональність і своєчасність їх виконання визначають рівень технічної підготовленості, наприклад, раціональне маневрування ігровим персонажем. Зміст технічної підготовки кіберспортсмена різний і визначається особливостями конкретної кібердисципліни, її геймплею та ігрової механіки.

Навчання здійснюється теоретично та практично за комп'ютером.

Важливим розділом підготовки на початковому етапі є навчання роботи за комп'ютером, набуття навичок роботи з програмами, інтерфейсом.

Тактична підготовка – це формування у кібератлета здатності ефективно вести змагальну боротьбу з урахуванням своїх можливостей та змагальної ситуації. Вона передбачає:

- опанування теоретичних засад стратегії і спортивної тактики;
- практичне засвоєння тактичних і стратегічних прийомів та варіантів;
- розвиток аналітичного і тактичного мислення та інших здібностей, що визначають тактичну майстерність;
- вивчення ролей у команді та їх тактичних особливостей;
- командна взаємодія та комунікація;
- знання основних джерел інформації та вміння збору й аналізу інформації про суперників та команди;
- вивчення ігрових звичок, інформації про суперників та команди, планування контрдій.

Практичні завдання тактичної підготовки вирішують у ході тренувальної та змагальної практики. Існує кілька різновидів тактичної підготовки в кіберспорті:

- індивідуальна – формування бази елементів та вдосконалення технікотактичних дій у кібердисциплінах; вивчення нових прийомів, дій та елементів, складання завдань з урахуванням індивідуальних можливостей спортсмена, змагальна підготовка;
- командна – формування роботи у команді; визначення командних та особистих завдань у командних змаганнях.

Тактична підготовка у кіберспорті спрямована на самого спортсмена для вдосконалення навичок управління віртуальним об'єктом. У першому випадку тактична підготовка спрямована на регулювання індивідуальних та командних дій спортсменів в умовах спортивних змагань і тренувального процесу. Наприклад, здійснення дій відповідно до цілей змагань або розподіл ігрових ролей у

команді. Попередня підготовка до конкретних змагань спрямована на аналіз гри суперників.

У другому випадку можна виділити індивідуальну, групову та загальнокомандну тактичну підготовку. Індивідуальна тактична підготовка включає вивчення та подальше вдосконалення особистих ігрових дій і прийняття оптимальних рішень в ігровий ситуації, що швидко змінюється, наприклад, вибір типу зброї або атакуючого заклинання.

Групова тактична підготовка розкривається в удосконаленні навичок взаємодії кількох спортсменів з метою отримання ігрової переваги, наприклад, одночасна атака по одній цілі або синергія використання кількох заклинань різними гравцями.

Загальнокомандна тактична підготовка включає вивчення загальнокомандної поведінки в ігровому просторі, наприклад, дії гравців залежно від ігрової карти або загальнокомандного вирішення конкретного завдання (атака в одному напрямку чи зайняття ключових точок). Рішення з тактико-стратегічного напряму дій команди може приймати капітан/лідер та узгоджувати його з іншими членами з розподілом ролей та визначенням пріоритетів дій кожного з гравців команди.

Важливо зазначити, що часу на прийняття рішень у більшості кіберспортивних дисциплін потрібно менше, ніж у класичних видах спорту, що вимагають активних рухових дій. Це обумовлено відсутністю необхідності глобальної та регіональної м'язової роботи (відсутність витрат часу на виконання самих рухів), що призводить до більшої зміни діяльності ігровим персонажем. У зв'язку з цим зростає навантаження на сенсорні системи і відділи головного мозку, підвищується роль антиципації.

Фізична підготовка створює базу для технічної та тактичної підготовки й забезпечує розвиток психофізіологічних можливостей спортсмена. Зміст фізичної підготовки кіберспортсмена обумовлений характером змагальної рухової діяльності. В процесі змагань спортсмен знаходиться у вимушеній позі сидячи, а цілеспрямовані рухові дії здійснюються верхніми кінцівками. Тривале перебування в положенні сидячи вимагає оптимального розвитку загальної витривалості і статичної силової витривалості м'язів спини і шиї, а також координаційних здібностей, які виступають як інтегруючий елемент.

Управління за допомогою клавіатури і комп'ютерної мишки віртуальним об'єктом (ігровим персонажем) вимагає прояву точності рухів і швидкості прийняття рішень. Ефективної взаємодії із засобами вводу/виводу досягають за рахунок сформованої рухової пам'яті, пропріорецептивної і м'язової чутливості, точності рухів.

Вимушена поза характерна для всіх кібердисциплін, а оптимальний ступінь розвитку швидкості реакцій, рухової пам'яті, пропріорецептивної і м'язової чутливості не обов'язкові в деяких кібердисциплінах, наприклад, ігри в жанрі змагальні головоломки, де управління в грі здійснюється переважно мишкою з невисокою швидкістю ігрового процесу.

Розвиток загальної і статичної силової витривалості є основою загальної фізичної підготовки (ЗФП), а розвиток швидкості реакції, точності рухів, ру-

хової пам'яті, пропріорецептивної і м'язової чутливості, точності рухів – спеціальної фізичної підготовки (СФП).

ЗФП спрямована на підвищення загальної працездатності. Засоби фізичної підготовки сприяють набуттю необхідних рухових можливостей. СФП спрямована на розвиток спеціальних фізичних якостей (швидкості, швидкісної витривалості) та координаційних здібностей у кіберспортсмена і включає спеціально-підготовчі та допоміжні вправи.

Фізична підготовка може включати передусім спеціальні м'язові вправи для підвищення тонусу організму, а також систематичні заняття під керівництвом досвідченого тренера-фахівця у спортзалі чи на ігровому майданчику, відвідування плавального басейну, щоденну ранкову гімнастику тощо. Сприятливий фізичний стан кіберспортсмена під час змагань – один з важливих чинників успішного виступу команди та його особисто.

Психологічна підготовка має забезпечити вміння спортсмена керувати своїм психофункціональним станом під впливом несприятливих чинників внутрішнього та зовнішнього походження, передбачає формування особистості спортсмена і міжособистісних відносин, розвиток інтелекту, психологічних функцій і психомоторних якостей. Основою психологічної підготовки є психологічні особливості кіберспорту та психологічні особливості спортсмена. Вона включає:

- базову підготовку розвитку таких специфічних та важливих для кіберспортсмена психічних функцій та якостей, як розвиток логічного й абстрактного мислення, довільної уваги і її властивостей: обсягу, уважності, пам'яті, уяви, здатності до аналізу та самоаналізу, цілеспрямованості, ініціативності тощо; формування системи спеціальних знань про психіку людини; формування вмінь управляти своїм психолого-вольовим станом, зосереджуватися перед грою, мобілізовувати сили під час гри, протистояти несприятливим впливам тощо, володіти стресостійкістю, самовладанням, самоконтролем;
- підготовку до занять, що забезпечує їх максимальну ефективність;
- підготовку до і під час змагань, котра грунтується на базовій підготовці, забезпечує оптимальну готовність кіберспортсмена до спортивної боротьби та включає самоаналіз і самооцінку; вивчення, аналіз та розуміння особливостей поведінки суперників у різних ігрових ситуаціях, ставлення їх до власної гри, їх самооцінку та ставлення до досягнень і гри інших команд та кіберспортсменів; дослідження, аналіз особливостей взаємодії суперників у процесі гри.

Багато кіберспортивних дисциплін вимагають ефективної командної взаємодії, що базується на довірі, взаєморозумінні, взаємовиручці та взаємній відповідальності.

Під час вибору засобів необхідно враховувати вікові особливості, оскільки для дітей важко довго тримати концентрацію на виконанні однієї вправи. Будувати підготовку дітей молодшого віку необхідно з урахуванням нерівномірного наростання їхніх здібностей та можливостей у процесі розвитку. Цей період характеризується різкою зміною поведінки дітей.

Протягом цілорічної підготовки застосовують методи, що сприяють удосконаленню морально-вольових рис характеру дитини, і прийоми психічної регуляції і саморегуляції. Акцент у розподілі засобів і методів психічної підго-

товки вирішальною мірою залежить від індивідуальних особливостей спортсменів, завдань їх індивідуальної та командної підготовки, спрямованості тренувальних занять.

На наступних етапах вдосконалення психологічна підготовка спрямована на роль соціальних показників у виборі інтересів у спортивній діяльності, спортивно-етичне виховання, психологічну підготовку в процесі систематичних занять. Формуються в процесі занять моральні поняття, оцінки і судження. Виховуються відчуття відповідальності в команді і перед колективом. Робота спрямована на розвиток ініціативності, самостійності і творчого ставлення до своєї діяльності, регуляцію рівня емоційного стану, засвоєння ідеомоторних, аутогенних і подібних психологічних методів. На подальших етапах психологічна підготовка складається з загальної психологічної підготовки (цілорічної), психологічної підготовки до змагань і управління нервово-психічним відновленням кіберспортсменів.

Психічна підготовка передбачає формування особистості спортсмена і міжособистісних відносин, розвиток спортивного інтелекту, спеціалізованих психічних функцій і психомоторних якостей.

Інтегральна (ігрова) підготовка – процес, спрямований на об'єднання, координацію та реалізацію в умовах тренувальної та змагальної діяльності різних сторін підготовленості. Вона скерована на набуття змагального досвіду, підвищення стійкості до змагального напруження, стабільності та надійності під час ведення змагальної боротьби. Може здійснюватися у процесі змагань та контрольних тренувань згідно з планами підведення спортсменів та команди до відповідальних змагань, а також за рахунок використання комплексу вправ у структурі безпосередньо ігрової діяльності, наприклад, процес гри на тлі фізичної втоми, за наявності збиваючих факторів (гучний шум).

Напрями інтегральної підготовки: удосконалення індивідуальних та командних техніко-тактичних дій; здатності до максимальної мобілізації та реалізації психофункціональних можливостей організму; здатності до переключення з обмеженої рухової активності та статичного виконання змагальних дій на періоди відносного розслаблення з метою забезпечення високої працездатності.

Для підвищення ефективності інтегральної підготовки застосовують різні методичні прийоми: полегшення умов змагальної діяльності; ускладнення умов змагальної діяльності; контрольні змагання із сильнішими командами та навпаки, інтенсифікація змагальної діяльності. Обсяг способів інтегрального впливу повинен збільшуватися відповідно до наближення відповідальних змагань.

Основними засобами, які використовують початківці, є загальнопідготовчі, допоміжні, спеціально-підготовчі вправи з елементами ігрової діяльності однієї з кібердисциплін. Методи тренувань – словесні, наочні і практичні.

У процесі спортивного тренування всі ці методи застосовують у різних поєднаннях. Кожен метод використовують не стандартно, а постійно пристосовують до конкретних вимог, обумовлених особливостями спортивної підготовки. Під час підбору методів стежать за відповідністю поставленим завданням, віковим і статевим особливостям спортсменів, підготовленості.

Тренування повинне мати явно виражений емоційний, розважальний і пізнавальний характер, супроводжуватися позитивними емоціями, підвищеною увагою і постійним заохоченням з боку тренера і батьків. Необхідність різноманітного тренування як у фізичному, так і психічному відношенні багато в чому обумовлена і тим, що вікові межі цього етапу зазвичай збігаються із завершальною частиною інтенсивного розвитку нервової системи, що має бути стимульоване різноманітними руховими діями координаційного та ігрового характеру. Не повинні плануватися тренувальні заняття зі значними навантаженнями, які передбачають використання монотонного матеріалу. Одноманітна тривала робота, яка веде до глибокого стомлення і тривалого відновлення, неприпустима, зокрема й у зв'язку з ризиком перевтоми і перетренованості.

Тренувальні заняття доцільно розпочинати з інтелектуальної розминки у вигляді вирішення завдань кіберспортивної дисципліни або перевірки виконання домашнього завдання.

Така розминка необхідна для мобілізації організму вихованців до майбутньої діяльності. Основна частина заняття пов'язана з вивченням запланованого теоретичного матеріалу та проведенням тренувальних ігор у різних формах. Заключна частина полягає у стислому аналізі та узагальненні результатів тренування, а також у призначенні домашнього завдання.

Самостійні тренувальні заняття проходять без безпосередньої участі тренера, але під його контролем. Тренер визначає мінімальну кількість ігор, які потрібно зіграти на ігрових серверах, та акценти у самостійному аналізі зіграних ігор. Крім гри кожен спортсмен повинен самостійно проводити тренування на загальну фізичну витривалість організму, оскільки напружена інтелектуальна діяльність потребує суттєвих енергетичних та психічних витрат. Форми таких тренувань кожен спортсмен вибирає самостійно. Це можуть бути щоденні кроси на певну відстань або плавання у басейні. Можливі й інші варіанти тренувань на загальну витривалість, у тому числі чергування різних їх видів.

Мета підготовки на етапах базової підготовки – комплексний розвиток організму юних спортсменів та поглиблене оволодіння технікою та тактикою кіберспортивної дисципліни.

Тренувальний процес на цьому етапі спрямований на формування стійкого інтересу до занять кіберспортом, психологічної надійності та мотивації до досягнень у кіберспортивних дисциплінах; розвиток уваги, уміння зосереджуватися на головному, утримувати й вчасно переключати увагу під час навчально-тренувального процесу; самостійно осмислювати, критично оцінювати власну тренувальну діяльність та знаходити шляхи самовдосконалення.

Тренувальний етап супроводжується вивченням будови комп'ютера, ігрової термінології, підготовки в кіберспортивних дисциплінах у межах теоретичної підготовки. На цьому етапі триває вдосконалення фізичних здібностей зі збільшенням обсягу СФП, яку визначають специфікою кіберспортивної дисципліни. Збільшений загальний обсяг тренувальних навантажень вимагає вивчення вправ релаксаційного характеру, застосування яких можливе в процесі змагань. У рамках технічної підготовки триває вдосконалення ігрових дій в умовах, наближених до змагальних. Тактична підготовка на тренувальному етапі включає вивчення та подальше вдосконалення групових і командних

ігрових взаємодій. На цьому етапі зростає кількість змагань, спрямованих на підвищення спортивної майстерності, що дозволяє робити висновки про можливість коригування тренувального процесу. Спортсмени виступають як організатори і судді.

На етапі поглибленої спеціалізації продовжується різнобічна підготовка, спрямована на оволодіння складними технічними та тактичними індивідуальними і командними прийомами й діями, збільшується ігрова та змагальна практика.

Наводимо варіанти побудови тренувальних занять для груп базової підготовки на прикладі CS:GO (табл. 4.1).

ТАБЛИЦЯ 4.1

Приблизна модель тренувального циклу на прикладі CS:GO

День	Розминка, хв	Тренування AIMa (AIM), хв	Тренування віддачі, хв	Тренування розкиду диму, хв	Deathmatch, хв
1	10	20 (AIM, a1)	15 (AK47 і M4)	–	40 (DM FFA)
2	10	20 (AIM, a1)	15 (AK47 і M4)	–	40 (DM FFA)
3	10	20 (AIM, a1)	15 (AK47 і M4)	–	40 (DM FFA)
4	10	20 (AIM, a2)	15 (Galil і Famas)	–	40 (DM AIM)
5	10	20 (AIM, a2)	15 (AK47 і M4)	–	40 (DM FFA)
6	10	20 (AIM, a2)	15 (Galil і Famas)	–	40 (DM FFA)
7	10	20 (AIM, a2)	15 (AK47 і M4)	15 (de_inferno, пункт B)	25 (DM FFA)
8	10	20 (AIM, a2)	15 (Galil і Famas)	15 (de_inferno, пункт A)	25 (DM AIM)
9	10	20 (AIM, a3)	15 (Galil і Famas)	15 (de_nuke, пункт A)	25 (DM FFA)
10	10	20 (AIM, a3)	15 (Galil і Famas)	15 (de_nuke, вулиця)	25 (DM FFA)
11	10	20 (AIM, a3)	15 (AK47 і M4)	–	40 (DM FFA)
12	10	20 (черга, b1)	15 (AK47 і M4)	15 (de_dust2, пункт A)	25 (DM AIM)
13	10	20 (черга, b1)	15 (AK47 і M4)	15 (de_dust2 пункт B)	25 (DM PISTOLS)
14	10	20 (AIM, a3)	15 (Galil і Famas)	15 (de_cache, мід)	25 (DM FFA)
15	10	20 (AIM, a3)	10 (AK47 і M4)	–	40 (DM FFA)
16	10	20 (черга, b1)	10 (Galil і Famas)	15 (de_mirage, пункт A)	25 (DM FFA)
17	10	20 (AIM, a3)	10 (AK47 і M4)	15 (de_mirage, пункт B)	25 (DM AIM)
18	10	20 (черга, b1)	10 (Galil і Famas)	15 (de_mirage, мід)	25 (DM FFA)
19	10	20 (AIM, a3)	10 (AK47 і M4)	–	40 (DM FFA)
20	10	20 (черга, b1)	10 (AK47 і M4)	–	40 (DM AIM)
21	10	20 (AIM, a3)	10 (AK47 і M4)	15 (de_ancient, пункт A)	25 (DM FFA)
22	10	20 (черга, b1)	10 (Galil і Famas)	15 (de_ancient, пункт B)	25 (DM FFA)
23	10	20 (AIM, a3)	10 (AK47 і M4)	–	40 (DM AIM)
24	10	20 (AIM, a3)	10 (Galil і Famas)	–	40 (DM PISTOLS)
25	10	20 (AIM, a3)	10 (AK47 і M4)	15 (de_overpass, пункт A)	25 (DM FFA)

Продовження таблиці 4.1

День	Розминка, хв	Тренування AIMa (AIM), хв	Тренування віддачі, хв	Тренування розкиду диму, хв	Deathmatch, хв
26	10	20 (черга, b1)	10 (Galil і Famas)	15 (de_overpass, пункт B)	25 (DM FFA)
27	10	20 (AİM, a3)	10 (AK47 і M4)	–	40 (DM FFA)
28	10	20 (черга, b1)	10 (AK47 і M4)	–	40 (DM AIM)
29	10	20 (AİM, a3)	10 (Galil і Famas)	15 (de_vertigo, пункт A)	25 (DM FFA)
30	10	20 (черга, b1)	10 (AK47 і M4)	15 (de_vertigo, пункт B)	25 (DM AIM)
31	10	20 (AİM, a3)	10 (AK47 і M4)	15 (de_vertigo, мід)	25 (DM FFA)
32	10	20 (AİM, a3)	10 (Galil і Famas)	–	40 (DM FFA)
33	10	20 (AİM, a3)	10 (AK47 і M4)	–	40 (DM FFA)
34	10	20 (AİM, a4)	10 (AK47 і M4)	–	40 (DM AIM)
35	10	20 (AİM, a4)	10 (Galil і Famas)	–	40 (DM PISTOLS)
36	10	20 (AİM, a4)	–	15 (de_inferno)	40 (DM FFA)
37	10	20 (черга, b1)	10 (AK47 і M4)	–	40 (DM AIM)
38	10	20 (черга, b1)	–	15 (de_nuke)	40 (DM FFA)
39	10	20 (черга, b2)	10 (AK47 і M4)	–	40 (DM AIM)
40	10	20 (черга, b2)	–	15 (de_cache)	40 (DM FFA)
41	10	20 (AİM, a4)	10 (Galil і Famas)	–	40 (DM AIM)
42	10	20 (AİM, a4)	–	15 (de_mirage)	40 (DM FFA)
43	10	20 (черга, b2)	10 (Galil і Famas)	–	40 (DM AIM)
44	10	20 (AİM, a4)	–	15 (de_train)	40 (DM FFA)
45	10	20 (черга, b2)	10 (AK47 і M4)	–	40 (DM AIM)
46	10	20 (AİM, a4)	–	15 (de_overpass)	40 (DM FFA)
47	10	20 (черга, b2)	10 (AK47 і M4)	–	40 (DM AIM)
48	10	20 (AİM, a4)	–	15 (de_cbble)	40 (DM FFA)
49	10	20 (AİM, a4)	10 (Galil і Famas)	–	40 (DM PISTOLS)
50	10	20 (AİM, a4)	10 (AK47 і M4)	–	40 (DM FFA)

Примітка. Значення a1, a2, a3, a4, b1, b2 – це установки, які необхідно налаштовувати під час тренування AİMa на карті 1. Training_aim_csgo2_dark.

1. Розминка. Слугує підготовкою до основного тренування і проходить на карті Fast Aim/Reflex Training. Під час розминки не рекомендується використовувати основну зброю, тобто не обирати AK47 або M4. За 10 хв необхідно підготувати руку і розум до основного тренування, тому краще використовувати зброю, якою користуєтеся рідше, наприклад, Galil, Famas, MP7 тощо.

2. Тренування AIMa. Дозволяє покращити AİM і реакцію. Тренування проходить на карті 1. Training_aim_csgo2_dark.

Установка a1 (тренування AİMa). Всі установки налаштовуються на самій карті в спеціалізованому табло.

3. Тренування контролю віддачі. Допомагає поліпшити контроль спрею на основній зброї. Для цієї мети найкраще підходить карта 3. Recoil master.

4. Тренування поширення диму. Допомагає вивчити всі основні розкиди димової гранати на всіх змагальних картах.

5. Deathmatch. Універсальне тренування, допомагає поліпшити рух на карті і рефлекси. Тренування проходить на серверах: DM FFA, DM AIM MAP and DM ONLY Pistols. Дані сервера можна легко знайти в пошуку.

4.3. ТАКТИЧНА ПІДГОТОВКА КІБЕРСПОРТСМЕНІВ

Тактична підготовка спрямована на ознайомлення з найпростішими індивідуальними та груповими засобами тактичної підготовки, знайомство з тактичними варіантами ведення гри, на формування навичок точної і раціональної поведінки під час типових ігрових ситуацій. Тактична підготовленість спортсмена формується на всіх етапах багаторічної підготовки.

Ця підготовка на початкових етапах здійснюється в поєднанні з технічною та спрямована залежно від специфіки гри на управління засобами вводу/виводу інформації, знання гри, вміння слухати та розуміти звуки, вибір карти, персонажів, зброї, здібностей та їх поєднань, відпрацювання простих тактичних індивідуальних та командних схем. Може бути:

- індивідуальною – індивідуальні дії, схеми, прийоми персонажа;
- груповою – тактичні дії в парах;
- командною – формування командних дій та прийомів.

Тактична підготовка спрямована на навчання та удосконалення індивідуальних і командних тактичних взаємодій, розучування тактичних варіантів ведення боротьби. В групах базової підготовки відбувається формування базових техніко-тактичних дій і навичок ведення змагальної боротьби, вдосконалення тактичної майстерності за рахунок засвоєння та деталізації деяких тактичних прийомів та вмінь. В кіберспортивних дисциплінах вона здійснюється за двома напрямами:

- тактична підготовка самого спортсмена, спрямована на регулювання особистих та командних дій спортсменів в умовах спортивних змагань і тренувального процесу, наприклад, здійснення дій відповідно до цілей змагань або розподіл ігрових амплуа в команді. Попередня підготовка до конкретних змагань, спрямована на аналіз гри суперників;
- тактична підготовка, спрямована на вдосконалення навичок управління віртуальним об'єктом, яким керує спортсмен: індивідуальна – вдосконалення особистих ігрових дій і прийняття оптимальних рішень у швидко змінюваній ігровій ситуації; групова – удосконалення навичок взаємодії кількох спортсменів з метою отримання ігрової переваги; загальнокомандна – вивчення загальнокомандної поведінки в ігровому просторі, наприклад, дії гравців залежно від ігрової карти або загальнокомандне вирішення конкретного завдання.

Наводимо приклади розучування тактичних прийомів та дій в різних кіберспортивних дисциплінах на початкових етапах підготовки.

DOTA 2

Тактична підготовка в цій дисципліні спрямована на: фарм на лінії; сувій телепортації; руни; правильний ганг; вибір героя і артефактів для нього; SS і назви ліній.

Правильний фарм на лінії. Правильне знищення Кріпа: нанести Кріпу – внутрішньоігровому боту – лише один удар – останній. Якщо цього не зробити, втрачається близько 45 монет за кожного Кріпа. Якщо просто стояти і бити Кріпа, він швидко пересувається під вежу супротивника, і фармити під ворожою вежею неможливо.

Неправильний пріоритет знищення: за знищення ворожого героя отримаєте близько 250 монет, це практично рівнозначно знищенню 5 Кріпів, професійні гравці в Dota 2 можуть за 50 хв гри знищувати до 700 ворожих Кріпів.

Стоячи на лінії з супротивником, по можливості необхідно юзати скіл, оскільки мана в цій позиції відновиться, а супротивник постійно буде витрачати гроші на відновлення життів.

Перші Кріпи з'являються після початку відліку часу, а потім кожні 30 с. Перші лісові Кріпи з'являються на 30 с, потім на 1 хв і далі кожну хвилину (30 с, 1 хв, 2 хв і т.д.). Фармити в лісі, залежно від часу і предметів, можуть не всі герої, а лише ті, яким це дозволяють їх скіли (здатності).

Сувій телепортації. Його використовують для повернення на лінію чи швидкого переміщення в певну частину карти, наприклад, допомогти союзникам в грі.

Можна взяти сувій з собою на лінію, оскільки він може врятувати від ганга (знищення).

Руни. Необхідно постійно стежити за появою руни, вона може врятувати від ганга або допомогти знищити ворожого героя. Перша руна з'являється, коли починає йти перша хвиля Кріпів і кожні 2 хв після цього (наприклад 2, 4, 6 хв тощо).

Руни – це особливі підсилювачі, які з'являються на карті. Вони розділені на дві категорії. Руни багатства потрібні для отримання золота, а підсилюючі руни дають героям різні позитивні ефекти на короткий проміжок часу.

Руни багатства з'являються о 0:00 на ігрових годинниках і кожні 5 хв після цього. Підсилюючі руни з'являються о 2:00 на ігрових годинниках і кожні 2 хв після цього. Руни багатства з'являються в чотирьох місцях на карті: дві на боці Сили Світла і дві на боці Сили Темряви. Підсилюючі руни з'являються випадково на одному з двох місць на річці.

Після того як гра досягне позначки в 40 хв, в обох точках будуть одночасно з'являтися дві підсилюючі руни: в обох точках не можуть з'явитися однакові підсилюючі руни; однакові підсилюючі руни не з'являться двічі поспіль в одному і тому самому місці.

Невикористані руни будуть замінені новою руною при наступній появі.

Руни не взаємодіють з іншими здібностями в грі, за винятком Meat Hook, яка може тягнути руни, і Toss, яка може кидати юнітів на вибрані руни.

Стежити за появою рун допомагають Варди.

Правильний ганг. Знищувати противника варто тоді, коли впевнені, що зможете піти з-під ворожого тавра після атаки або ж якщо противник на відкритій місцевості, не захищений своєю вежею і ворожими героями.

Ганг – це спланована несподівана для ворога, атака усією командою або одним чи кількома героями.

Вибір героя і артефактів для нього. Під час вибору героя потрібно спиратися на зв'язки з героями союзників і контрпікі героям супротивника. Артефакти купують під конкретну ситуацію, а не одні і ті самі кожну гру.

SS і назви ліній. SS – від англ. miSS. Означає, що ворожий герой залишив свою лінію і, можливо, йде ганг (знищувати). SS потрібний, щоб союзники знали про це і були обережними. Цифра перед SS означає кількість гравців, що залишили лінію. Також, коли пишете SS, можна вказати, яку саме лінію залишив герой, наприклад SS mid. Лінії мають назви:

1. TOP – верхня лінія (іноді називають UP).
2. MID – центральна лінія.
3. BOT – нижня лінія (її називають по-різному: BOT, DOWN, або просто НИЗ).

CS:GO

Гра, де протистоять дві сторони (атаки і захисту). У кожній команді є п'ять гравців, кожен з яких має свою функцію. Гра триває 30 раундів. Для перемоги достатньо виграти 16 раундів на карті. Кожні 15 раундів гравці міняються сторонами. Таким чином, CS:GO пропонує зіграти як за сторону атаки, так і за захист.

Залежно від сторони, гравцям пропонують різні моделі поведінки. Атака повинна поставити бомбу на одній з точок для закладки C4. Усього таких точок на карті дві. Сторона захисту має запобігти установці бомби.

Дії гри розгортаються на картах, яких у даний момент сім: Dust 2, Mirage, Nuke, Ancient, Inferno, Vertigo та Overpass. Також на стадії повернення в мап пул знаходяться карти Cache і Cobblestone.

У групах початкової підготовки необхідно ознайомитися з картами в CS:GO, доступною зброєю, процесом стрільби та киданням гранат, контролем карти.

CS:GO. Карти і тактика

Правильне використання топографії місцевості. Елементи, розміщені на карті (ящики, навіси), можуть використовуватися, щоб заховатися або створити ефект несподіванки.

На професійному рівні відбувається додаткове оволодіння тактикою, виробленою на тренуваннях. Кожна команда по ходу гри виробляє свій стиль. Вибір агресивної чи захисної спокійної тактики залежить від характеру і звичок членів команди. Результативність тактики залежить від взаємодії команди. При досконалому опануванні карти гравець раціонально реагує на рухи противника, зміну позиції.

Тактичний прийом професійних команд – не розігрувати свої найсильніші карти перед великими турнірами для прихування розробленої тактики.

Метання гранати. Гранати безпосередньо пов'язані з ідеальним знанням даної карти. У грі доступні кілька типів гранат: димові, світлові, помилкові, вибухові, «коктейлі» Молотова. Правильно кинута граната – основа як атаки, так і захисту команди. На окремих картах є кілька десятків локацій, які можна використовувати, щоб кинути з них гранату, що закриє потрібне місце і дозволить команді отримати перевагу. Навчитися кидати гранати досить складно: на кожній з карт є безліч можливостей, для цього необхідно використовувати навчальні локації, навчальні посібники.

Зброя і її віддача. У CS:GO у кожної сторони є власна зброя, найчастіше відмінна від зброї противника. Найчастіше використовувані гармати – це AK-47, M4A4/M4A4-S, P90, Tec-9, P250, Five-Seven тощо. У кожного з цих видів зброї своя віддача під час стрільби. Вся складність полягає в оволодінні складною навичкою управління віддачею таким чином, щоб, стріляючи безперервним вогнем, мати змогу знищувати ворога.

League of Legends (LOL)

Це представник MOBA (бойової арени), темп подібний до Dota 2. В тактиці, як і в техніці починають з опису сенсу гри. Спершу початківцеві доведеться вибрати одного з чемпіонів (так у грі називають персонажів). Кожен з них має свій унікальний дизайн і навички. Тут є танки, ассасини, джанглери, підтримка тощо.

Чим краще гравець опанує навички свого чемпіона, тим вища ймовірність успіху команди. На початку необхідно спробувати пограти різними персонажами, це дозволить зробити правильний вибір і надасть розуміння, чого чекати від суперників.

Початківцям не варто спершу обирати сильних чемпіонів. Розкрити весь їхній потенціал можуть тільки професійні гравці з досвідом, які мають велику кількість годин гри і знають кожен білд напам'ять.

Після вибору чемпіона і формування команди гравця «закидають» на арену. Поле битви має форму квадрата. По центру протікає річка і росте ліс. В одному кутку рідна база, в протилежному – ворожа (синя і червона відповідно). Мета – дійти до чужої бази і знищити нексус (головна будівля). Команди формуються з п'яти гравців. Відповідно на карті будуть присутні по п'ять чемпіонів. Крім цього, з рідних і ворожих веж постійно з'являються міньйони (боти). Їх мета – ускладнити лобове протистояння, роблячи сутичку більш захоплюючою.

Файтинги (Mortal Combat + Tekken)

1. Стрибки небезпечні, в цей момент ваші захисні й атакуючі здатності будуть повністю обмежені. Потрібно враховувати, що противник активно здійснює стрибки, коли відчуває, що в наземній сутичці програє. В такій ситуації застосовують протиповітряні удари.

2. Опанування базовими атаками. На початку битви багато гравців переміщаються вперед–назад для заняття зручної позиції із застосуванням найкращих атак ногами. Під час вибору персонажа й освоєння його особливостей зверніть увагу на найдальші і швидкі атаки. У ході наступу супротивника ви-

користовуйте звичайні дальні удари ногами, коли він буде перебувати безпосередньо в радіусі ваших атак, в такому випадку його рух буде збито.

3. Комбо. При знаходженні слабких місць у противника завдяки комбо можна максимізувати свій дамаг. Найпростіший спосіб створення комбо – скасувати звичайну атаку і замінити її на спеціальну. При цьому ввести команду для другого удару потрібно дуже швидко. Проте не всі звичайні атаки можна скасовувати, наприклад, з середнього удару Рю можна зробити вогняну кулю.

4. Нокдауни. Якщо противнику вдасться повалити вас на землю, він буде намагатися зробити сильний тиск. Тому постарайтеся знайти ефективний варіант, щоб встати на ноги, приклад – удар дракона Рю. Коли противник у нокдауні, слід продовжувати пересуватися і приготуватися атакувати в момент, коли той «прокинеться». Так само після підйому враховуйте можливість використовувати контрудар і блок.

5. Шкала. EX-шкала відповідає за EX-здатності (посилений варіант існуючих маневрів) і Критичне Мистецтво – одна потужна атака, завдає величезну кількість дамага. Ця шкала при захисті і нанесенні ушкодження переходить із сутички в сутичку.

За ключові ресурси героя відповідають блакитна (EX) і червона (V) шкали. Червона відповідає за V-тригер і V-повернення – нові файтинг інструменти. V-тригер відповідає за унікальну здатність кожного персонажа, який здатний завдати якомога більше ударів і дамага. За допомогою V-повернення можна вивести з тиску опонента під час блокування. Ця шкала наповнюється з використанням V-скіла і при отриманні ушкодження. Скидання V-шкали відбувається наприкінці кожної сутички.

Baiting – принаджування – тактика гри, яка полягає у виконанні деяких прийомів або рухів у спробі отримати від противника певну реакцію на них, а потім використання цієї реакції в своїх інтересах. Хорошим прикладом є гра Mortal Combat + Tekken: персонаж Рю (Ryu) виконує прийом Hadouken проти свого опонента Кена (Ken). Кен підстрибує. Рю виконує прийом Shoryuken, який вибиває Кена зі стрибка.

Також подібні заходи, що ставлять за мету примусити агресора до вчинення дій, необхідних гравцеві, – SetUp.

Mix Up – суміш – стратегія або техніка гри, що включає непередбачувані або важко передбачувані атаки. У двомірних файтингах ця стратегія включає нижні атаки, оверхеди, кидки або будь-який інший набір прийомів, що вимагають від противника принципово різної реакції. Чим більше розмаїття і складність захисних дій, необхідних опонентові, і чим менше часу у нього залишається на їх виконання, тим ефективнішим буде мікс-ап.

Тактична підготовка на базових етапах багаторічної підготовки спрямована на удосконалення навичок ведення гри з різними суперниками й участі у відповідальних змаганнях. Вдосконалюються тактична підготовка індивідуальних, групових і командних тактичних дій, розучування тактичних варіантів ведення спортивної боротьби, відбувається формування базових техніко-тактичних дій і навичок ведення змагальних ігор, вдосконалення тактичної майстерності шляхом засвоєння та деталізації окремих тактичних прийомів та вмінь.

Продовжується удосконалення швидкості, точності, реакції, тактичних простих та освоєння складних комбінацій і командних тактичних побудов у грі.

У тренувальному процесі в групах підготовки до вищої спортивної майстерності тактична підготовка є провідною, на неї відводиться великий обсяг тренувальної роботи, спрямованої на засвоєння різних тактичних взаємодій в «ланцюжках», команді, а також різноманітних варіантів тактичних схем відповідно до персонажів команди та суперника.

Застосовують основні засоби (прийоми) індивідуальної, групової та командної тактичної підготовки.

Тактична підготовка здійснюється у двох напрямах: регулювання індивідуальних та командних дій спортсмена в тренувальному процесі та на змаганнях; визначають цілі змагань, розподіл ролей (персонажів), аналіз гри суперника, управління персонажами, тактичних та технічних дій і прийомів.

4.4. СТРАТЕГІЯ І ТАКТИКА ПРОФЕСІЙНОГО ГЕЙМІНГУ

Стратегія і тактика – це комплекс інтелектуальних зусиль, мета яких оптимізувати перехід із сьогодення в бажане майбутнє. У вузькому розумінні – це деяка задумка, яка допомагає досягти поставлених цілей. Різниця стратегії і тактики буде визначатися масштабами діяльності і тимчасовими інтервалами, якими вони оперують, та ціною і наслідками рішень.

Стратегія – загальний, недеталізований план будь-якої діяльності, що охоплює тривалий період часу, спосіб досягнення складної мети. Вона як спосіб дій стає необхідною в ситуації, коли для прямого досягнення основної мети недостатньо наявних ресурсів. Завданням стратегії є ефективне використання наявних ресурсів для досягнення основної мети. Тактика є інструментом реалізації стратегії і підпорядкована основній її меті. Стратегія досягає основної мети через вирішення проміжних тактичних завдань.

У багаторівневій моделі зі зростаючою деталізацією від загальної стратегії верхнього рівня до більш деталізованих і конкретних стратегію будь-якого рівня можна вважати тактикою по відношенню до вищої стратегії. Також і тактику можна вважати стратегією по відношенню до нижчої тактики. По суті, це дворівнева модель: верхній, абстрактний рівень – стратегія, нижній, конкретний – тактика. Проте багаторівнева модель стратегії зі зростаючою деталізацією від загальної стратегії верхнього рівня до деталізованих і конкретних стратегій нижнього більш доречна.

У такій моделі стратегію будь-якого рівня можна вважати тактикою по відношенню до зазначеної стратегії. Також і тактику можна вважати стратегією по відношенню до нижчої тактики.

Ще можна навести аналогію з матрьошками. Одну і ту саму матрьошку можна назвати і стратегією і тактикою залежно від того, як ми на неї дивимося. Якщо дивимося з точки зору вкладеної матрьошки (тобто матрьошки меншого розміру), то це стратегія. Якщо дивимося на неї з точки зору матрьошки, в яку вона сама вкладена (тобто матрьошки більшого розміру), то це тактика.

Така аналогія з матрьошками дуже добре відображає реальний стан справ, оскільки тактичні цілі і рішення дрібніші (порівняно зі стратегічними) і вони дійсно вкладені в стратегію, вона з них і складається. Єдине уточнення: для стратегії характерним є вкладення у велику «матрьошку» не однієї, а відразу кількох менших «матрьошок». Наприклад, мета може складатися з кількох цілей, або план складатиметься з кількох пунктів, які, в свою чергу, теж можуть складатися з пунктів. Таким чином, одні й ті самі рішення можна назвати стратегічними і тактичними залежно від точки зору і масштабу. Вони фактично задають модель стратегії, а разом з нею і образ стратегічного мислення.

Можна визначити стратегію як багатоваріантний сценарій досягнення мети, який передбачає, що ваша картина світу неповна і модель поведінки може змінюватися, а тактику – як сценарій дій, в якому ви точно знаєте, яким буде результат під час його реалізації.

Стратегія з давньогрецької перекладається як «мистецтво полководця». Спочатку вона виникла, як певний набір правил, який допомагав полководцям перемагати супротивників. Виникнувши як технологія перемоги у війні, в сучасному світі поняття стратегії найчастіше розглядається в бізнесі, політиці, спорті, будь-якій цивілізованій боротьбі за ресурси.

З книг, які найбільше дають розуміння стратегії і тактики, можна виділити ті, які вже стали класичними: «Мистецтво війни» Сунь-Цзи і «Про війну» Карла фон Клаузевіца.

Нам необхідна стратегія, коли ми розуміємо, що картина світу не повна або не адекватна, більш-менш розуміємо, якої інформації нам не вистачає, але треба діяти, незважаючи на цю нестачу. Стратегія є тим сценарієм наших дій, за яких ми припускаємо їх найбільший успіх або найменшу втрату. І ми приймаємо рішення про свідомо неповну інформацію, волею й інтуїцією намагаємося компенсувати брак знання.

Діючи, ми завдяки успіхам або невдачам уточнюємо картину світу до того рівня, коли її можна вважати більш-менш адекватною. Тактиці досить логіки і досвіду. Тобто стратегія – це сценарій досягнення ідеального кінцевого результату, при якому ви точно знаєте, що ваша картина світу не повна, модель поведінки може змінюватися. Наша мета – перемогти. Ми починаємо діяти, виходячи з гіпотез про успішність тієї чи іншої кампанії. Якщо крок за кроком наші прогнози справджуються, то ми продовжуємо реалізацію початково розробленої стратегії, якщо ні – вносимо зміни в план і відповідно змінюємо нашу поведінку.

Тактика – це сценарій дій, у якому ви точно знаєте, яким буде результат під час його реалізації. Чим більшою кількістю тактик володіє кіберспортсмен, тим більш різноманітні стратегії він можете будувати.

Реалізація конкретної стратегії – це порядок дій у конкретний часовий проміжок: між початком реалізації прогнозу і досягненням розуміння, що прогноз виправдався або не виправдався. Якщо прогноз виправдався – починається тактика. Якщо не виправдався – створюється нова стратегія на основі нових даних.

Стратегія з'являється тоді, коли ми розуміємо, що не знаємо, які способи і методи точно приведуть нас до мети. По суті, під час побудови стратегії люди-

на працює з прорахунком ймовірностей і розгортанням певних прогнозів майбутнього в нашому мозку.

Тактика є технічним виконанням необхідних дій, які передбачувано принесуть результат – важливі висновки. Будь-яка успішна стратегія з часом перетворюється в тактику для того, хто її успішно реалізує.

Відмінності між стратегією і тактикою не вимірюються масштабом дій. Те, що для одних – стратегія, для інших може бути рутинною діяльністю.

Стратегічне мислення – це процес побудови кількох сценаріїв досягнення мети з розумінням, що реалізований буде тільки один з них, а час, витрачений на інші, – згаяний даремно.

Форд говорив, що стратегічне мислення неминуче супроводжується готовністю виконувати непотрібну роботу. Розуміючи, що нові ввідні постійно будуть вносити зміни в наші плани, навіщо нам витрачати час на роздуми даремно і кожен раз будувати кілька шляхів досягнення мети, якщо у результаті ми вибираємо тільки один шлях. Постійна наявність різних сценаріїв досягнення мети робить нас невразливими.

У теорії ігор стратегія гравця в грі або ігровій ситуації – це повний план дій у різних ситуаціях, що можуть виникнути. Стратегія визначає дію гравця в будь-який момент гри і для кожного можливого її перебігу, здатного привести до певної ситуації.

Набір стратегій – стратегії для кожного гравця, які повністю описують всі дії в грі. Він зобов'язаний включати одну і тільки одну стратегію для кожного гравця.

Поняття стратегії іноді (помилково) плутають з поняттям ходу, який є дією одного з гравців у певний момент гри. Стратегію можна порівняти з повним комп'ютерним алгоритмом для участі в грі, який передбачає можливість ходу з будь-якого можливого положення під час гри, наприклад, число ходів у «хрестики-нулики» чотири або п'ять залежно від того, хто почав; число всіх стратегій 384 або 945 відповідно.

Виділяють два типи стратегій: чиста стратегія дає повну визначеність, яким чином гравець продовжить гру. Вона визначає результат для кожного можливого вибору, який гравцеві доведеться зробити. Простором стратегій називають безліч усіх чистих стратегій, доступних даному гравцю.

Змішана стратегія є зазначенням ймовірності кожної чистої стратегії. Це означає, що гравець вибирає одну з чистих стратегій відповідно до можливостей, заданих змішаною стратегією. Вибір здійснюється перед початком кожної гри і не змінюється до її кінця. Кожна чиста стратегія є окремим випадком змішаної, коли ймовірність однієї з чистих стратегій дорівнює одиниці, а інших можливих чистих стратегій – нулю.

Стратегію в спорті визначають як вищий рівень знань і практичної діяльності, що забезпечує досягнення заданих цілей на основі реалізації найважливіших закономірностей, що діють у конкретній сфері, постановки відповідних завдань, вибору форм, засобів, шляхів і методів їх вирішення, а також за загальними закономірностями підготовки і ведення змагань.

Вона повинна враховувати всі (принаймні, відомі і можливі в даний час) варіанти підготовки та ведення змагальної боротьби, альтернативні форми, за-

соби та способи досягнення результату. Для змагань у спорті характерна наявність конфлікту, в якому протиборчі сторони (спортсмени, команди) прагнуть до переваги над суперником, досягнення високого результату.

Цьому підпорядкована стратегія підготовки до конкретного змагання, вибір якої здійснюється з урахуванням техніко-тактичної підготовленості спортсмена (команди); функціональної підготовленості та психологічного стану спортсмена (команди); рівня змагань і системи їх проведення; рівня компетенції та підготовленості суперників, знань про їхні можливості, сильні і слабкі сторони; стану оточуючого середовища (суддівство, вболівальники, географічні умови, стан спортивних споруд та інвентарю тощо). В рамках кожного з видів стратегії можуть бути реалізовані різні манери ведення поєдинку.

Із застосуванням атакуючої стратегії спортсмени можуть намагатися отримати перевагу за рахунок силового придушення суперника, швидкісного натиску, атакуючого подолання його дій, атакуючого обігравання за рахунок помилкових погроз, атак тощо. Для контратакуючої стратегії характерним є маневрене або позиційне провокування, дії на випередження або подолання, дії після захистів руйнуванням або відходом; захисна стратегія, пов'язана з позиційною обороною, маневреним відступом, захисним обігруванням, вимотування суперника тощо.

Під тактикою у спорті розуміють теорію і практику організації і проведення спеціалізованої діяльності для досягнень цілей у конкретних конфліктних ситуаціях на основі принципів, схем і норм поведінки, сформульованих, виходячи з певних правил. Відповідно до загальноприйнятого розуміння стратегії і тактики, тактика до стратегії має підпорядковане відношення.

Вибір тактики залежить від правил змагань, особливостей спортивної техніки; традицій виду спорту, позитивних і негативних характеристик підготовленості (своєї, партнерів і суперника), досвіду спортсменів, умов середовища тощо. Тактика може співвідноситися зі змагальними, стартовими і ситуаційними цілями. Виходячи з тактичних завдань, усі дії в спортивному поєдинку можуть бути спрямовані на підготовку, напад і оборону. Підготовчі дії характеризуються розвідкою, вибором моменту для початку активних дій, розгадуванням намірів противника, маскуванням задумів, обманами, маневруванням. Напад здійснюється атакуючими і контратакуючими діями. Оборона може бути позиційною, маневреною і комбінованою.

Слід враховувати, що всі дії тактичної спрямованості можуть бути дійсними і помилковими. Для тактики дій у спорті характерним є застосування традиційних або нових прийомів, що розробляються тренерами і спортсменами, виходячи з індивідуальних особливостей спортсменів, сучасних тенденцій спорту тощо.

У процесі спортивних змагань на тлі безперервного спілкування суперників відбувається постійний обмін інформацією. При цьому кожен з учасників спортивного поєдинку найчастіше намагається обмежити надходження до суперника даних про свої справжні задуми і плани техніко-тактичної діяльності або, навпаки, дає свідомо неправдиву інформацію для введення його в оману. Практично мова йде про створення у суперника неадекватної моделі змагальної діяльності.

Маскування справжніх намірів, створення хибного уявлення у суперника за допомогою дій підготовки, помилкових дій нападу й оборони є основою тактики змагальної діяльності. Головне в цьому – повнота й адекватність відображення у своїй свідомості моделі поєдинку. Особливого значення набуває здатність до рефлексивного тактичного мислення в спортивних іграх, оскільки гравець не тільки повинен відтворювати у своїй свідомості модель своїх дій, а й адекватно відображати моделі дій партнерів по команді. Це означає, що необхідно чітко уявляти не тільки їх доктрини, а й стан підготовленості, індивідуальні особливості, технічну майстерність і тактичне мислення.

Неадекватність рефлексивного відображення моделі гри у свідомості партнерів по команді не веде до успіху навіть при повністю адекватному рефлексивному відображенні моделей змагальної діяльності суперників. Процес прийняття рішення на основі аналізу ситуації спортивного поєдинку становить найважливіший компонент змагальної діяльності. Ухвалення рішення відбувається під постійним впливом альтернативних мотивацій: «починати або почекати», «так чи інакше».

Найважливішою характеристикою тактики є момент початку активних дій. Це можна зробити одночасно із суперником або партнером, випереджаючи їх або запізнюючись. При цьому активні дії можуть відбуватися за тимчасовими характеристиками рівномірно, змінно, з уповільненням або прискоренням. Особливого значення в сучасному спорті набувають ритмічність і аритмічність тактичних дій.

Перераховані характеристики спортивної тактики мають загальний характер залежно від особливостей спортивної діяльності у виді спорту, правил змагань і особливостей суддівства, Положення про змагання, завдання, що стоять перед спортсменом, рівень його підготовленості та підготовленості противника (і партнерів), середовище, особливості тактичних дій та інші характеристики отримують конкретну спеціалізовану спрямованість і визначають вибір приватних техніко-тактичних схем ведення змагань. Спортсмену у змаганнях доводиться мати справу з великою кількістю інформації техніко-тактичного, психологічного та іншого характеру.

Ця інформація повинна співвідноситися з завданнями, що стоять перед спортсменом у кожній ситуації поєдинку і змаганнях у цілому. Сприйняття і переробка інформації ускладнюються змагальною конфліктністю, яка завжди характеризується дефіцитом часу і простору. Для вирішення конкретного завдання необхідна тільки корисна частина інформації про ситуацію, що співвідноситься з інформаційною моделлю, виробленою спортсменом у тренувальному процесі і його змагальним досвідом. Активне виділення і переробка необхідної інформації становлять одне з найважливіших завдань змагальної діяльності.

Спостерігаючи за спортивним поєдинком, бачимо тільки зовнішні його прояви: протилежність цілей учасників, різний характер дій, результат взаємин або, точніше, протистояння спортсменів. Під зовнішньою стороною поєдинку криється серйозний зміст, що складається з тактичного плану (а іноді і зі стратегічного при багатоступеневій системі проведення змагань), певних дій,

форма яких більше говорить про спосіб, техніку виконання, ніж про приховані тактичні задуми.

Учасників змагань слід розглядати як осіб, що вступають у рефлексивну взаємодію. Термін «рефлексивний» означає, що кожен з учасників змагань (учасників спортивного поєдинку) відображає у своєму мисленні міркування інших учасників – суперників і партнерів. Відповідно до цього, діяльність спортсмена в поєдинку визначається його поданням, уявним відтворенням основних положень передбачуваної поведінки суперника, партнерів і своєї. Крім того, діяльність спортсмена залежить ще від великої кількості факторів, що відображають умови, обстановку і хід конкретних змагань, правила і систему розіграшу змагань (кругові або пряме вибування, особисті або командні поєдинки та інші умови Положення про змагання), масштаб і значущість змагань для спортсмена, що випливають з них, особливості поєдинків, стартів. Враховуються також реальна обстановка поєдинків, змагальна ситуація, морфо-конституціональні особливості тих, хто змагається, рівень фізичної підготовленості і психічних якостей, змагальний досвід, техніко-тактична оснащеність, стиль суперника. Кожен з перерахованих факторів може надавати як вирішальне, так і другорядне, позитивне або негативне значення, впливати на хід змагань, сприяти перемогам або стати причиною поразок.

Всю цю сукупність факторів В. С. Келлер цілком обгрунтовано пропонує визначити як плацдарм – найважливішу вихідну позицію, яка диктує характер змагальної діяльності спортсмена, спрямованість тактичних намірів і технічних дій. Необхідно враховувати, що спортсмен відображає плацдарм у своїй свідомості не плацдармом, а його схемою – суб'єктивним відображенням реального плацдарму у свідомості спортсмена. На практиці не вдається досягти повного збігу схеми з фактичним плацдармом, отже завжди або майже завжди схеми мають упущення. Крім того, через швидкоплинність змагальних ситуацій у змаганнях спортсмен може і не сприйняти відразу всю можливу і доступну інформацію. Однак чим ближче схема до плацдарму, тим більше можливостей прийняття адекватних техніко-тактичних рішень, вища результативність дій. Стратегії мають ряд аксіом.

Стратегія без стратега не існує; стратегія починається тоді, коли з'являється вибір; стратегія – це не тільки тверезий розрахунок, але і творчість.

Стратегію можна вивчати за складовими її елементами, які ми можемо виділити, оцінити, врахувати у своїх розрахунках. Елементи стратегії можуть мати різну вагу або вплив, але вони обов'язково будуть, наприклад, місцевість, ситуація, вигода і шкода, повнота і порожнеча, цілі, витрати, плани тощо.

Стратегія без стратега не існує. Це одна з ключових аксіом стратегії. Протагор стверджував: «Людина – міра всіх речей». Для стратегії це твердження справедливе подвійно. Це фундамент будь-яких стратегічних побудов. Які здібності у стратега, такий і результат – це розум, уважність, терпіння, точність, дисциплінованість, цілеспрямованість, допитливість, гнучкість мислення й од-

ночасно зосередженість на завданні. Всі ці риси відрізняють потенційно хорошого стратега від посереднього. «Потенційно хороший» – мається на увазі такий, який потенційно здатний скористатися запропонованим стратегічним інструментарієм, освоїти і використовувати його з користю для себе й оточуючих. За відсутності цих якостей – результат сумнівний. Немає стратега – немає і стратегії. Якщо стратег у зневірі, слабкості або втратив волю, то не буде жодної користі від його хитромудрих планів. Якщо стратег недієздатний або ослаблений, то немає головного – волі, енергії, тобто рушійної сили, яка ці плани втілює в життя. Стратегія – це інструмент, можливість спрямувати наявну силу оптимальним шляхом.

Стратегія починається тоді, коли з'являється вибір. Це ще одна з аксіом стратегії. Якщо немає вибору або ми його не бачимо, то немає і можливості для стратегічного маневру. Відсутність вибору – це рух по раніше обраній колії. Перейти на іншу ми можемо тільки на розвилці вибору. Стратегія – це розрахунки і вибір оптимального рішення, плану дій. Якщо вибирати нема з чого або вибір очевидний, то стратегія не потрібна. В цьому немає нічого поганого, стратегія вирішує свої завдання. Хоча часто буває і так, що ми просто не помічаємо вибору, не розуміємо, що він є. Ми звикли діяти певним чином, відпрацьовуючи стереотипні, раніше обрані стратегії.

Стратегія – це не тільки тверезий розрахунок, але і творчість. В основі багатьох історій лежать дотепні і нетривіальні рішення, які не зводяться до формальної логіки або холодного розрахунку. Кмітливість, спритність і винахідливість дуже часто супроводжують стратегію.

Контекст стратегії – це середовище (її умови, особливості), в якому вона розгортається. Очевидно, що навколишнє середовище впливає на стратегію. Наше завдання в тому, щоб, як мінімум, врахувати цей вплив, а як максимум – скористатися ним у своїх інтересах.

Контекст – це те, що відбувається навколо, те, що відбувається з нами. Зрозуміло, що неможливо врахувати взагалі все, потрібно зосереджуватися на тому, що дійсно важливе, що може істотно вплинути на наші задуми. Таким чином, завдання стратега в тому, щоб, по-перше, відстежувати те, що відбувається, а по-друге, виділяти з цього найбільш значуще для задумів. Вплив контексту може бути як постійним, так і тимчасовим. В одному випадку ми говоримо про місцевість, в іншому – про ситуацію, перебіг – щось середнє між ними.

До складових контексту стратегії відносять місцевість, ситуацію та перебіг. Стратегія включає три основні етапи: розробка, аналіз та втілення.

Під час розробки стратегії враховують результат – план дій (що і як робити). Суть стратегії полягає у відповідях на ці питання. Розробляючи стратегію, ми у результаті отримуємо план дій. Стратегія заснована на розрахунках (роздумах, оцінці того, що потрібно для здійснення задуманого, це планування своїх дій з урахуванням наявних можливостей і обмежень. Щоб розрахунки були правильними, а результати очікуваними, потрібно добре знати оточуюче середовище). Стратегія спирається на навколишню дійсність (не може бути відірвана від реальності).

В основі лежить одна або кілька ключових ідей, навколо яких вибудовується вся стратегія. Як аналогію можна навести дитячу пірамідку: у неї є стрижень (основна ідея стратегії) і є кільця (конкретне наповнення), які на неї нанизують. Так само і в стратегії – завжди є спрямовуюча ідея (або кілька ідей), і від її вибору залежить практично все. Опрацювання деталей починається в процесі розробки і триває в процесі втілення стратегії. Тільки в процесі реалізації ми починаємо бачити всі нюанси і труднощі, а на етапі розробки вони не очевидні.

Аналіз лежить в основі стратегічного мислення. Це розкладання ситуації, події, явища на складові частини з метою вивчення їх окремо. У контексті даного підходу стратегічний аналіз – це також розкладання і вивчення, тільки під певними ракурсами.

Стратегічний аналіз передбачає наявність навичок роботи з інформацією. Стратег повинен розуміти різницю між фактами і домислами, вміти оцінювати достовірність інформації та враховувати ймовірність тієї чи іншої події.

4.5. ТЕХНІЧНА ПІДГОТОВКА КІБЕРСПОРТСМЕНІВ

Технічна підготовка спрямована на оволодіння основами техніки кіберспортивних дисциплін, навичками допоміжних і спеціально-підготовчих дій, які відповідають специфіці виду спорту. Технічна підготовка здійснюється поетапно: спочатку спортсмени оволодівають необхідними технічними навичками у кіберспортивній дисципліні, потім вдосконалюють та доводять до автоматизму рухи та рухові дії в тренувальних заняттях і реалізують їх у процесі змагань. У технічній підготовці слід орієнтуватися на необхідність освоєння різноманітних підготовчих вправ.

Технічний прийом у кіберспорті – це рухова дія, яка характеризується використанням систем комп'ютерного введення, наприклад, таких як клавіатура і мишка для вирішення ігрових завдань одним гравцем або учасниками групи (зв'язкою). В кіберспорті він може вирішувати певні ігрові завдання, наприклад, забезпечувати швидке переміщення по ігровій карті або наносити удар по противнику. Приклади технічних прийомів: bunny hop CS:GO або фокусування вогню на обраній цілі в грі Starcraft 2.

На етапі початкової підготовки увага приділяється вивченню клавіатури, опису гри, цілям та завданням, установці первинних налаштувань: дозвіл екрана, якість картинки, чутливість мишки, призначення клавіш, консольні команди й інші побажання гравців (з подальшим збереженням папки cfg), знайомство з режимами гри, картами, персонажами, перший вхід в гру: орієнтація в просторі, «підгонка» налаштувань управління і графіки.

Знайомство з інтерфейсом гри в CS:GO:

- первинне знайомство з магазином озброєння: види зброї, вартість, спосіб покупки, відмінності спорядження спецназу і терористів;
- первинне знайомство з актуальними діючими картами.

Наводимо приклади «гарячих» клавіш для різних дисциплін.

Швидкий доступ в **Dota 2** (або hotkeys) – це кнопки на клавіатурі, за якими гравець закріплює ту чи іншу дію в грі (використання здатності, покупка пред-

мета в крамниці, контроль кур'єра тощо). Це розкладка, на якій користувач грає в Dota 2. Правильне налаштування «гарячих» клавіш в Dota 2 – невід'ємна частина підвищення ігрової майстерності.

У Dota 2 існують дві основні розкладки: стандартна (QWER) і legacy (розкладка з першої Дота, в якій для кожної здібності призначена своя власна «гаряча» клавіша). Другу розкладку використовують переважно гравці, які звикли до налаштувань з Warcraft. Якщо ставити саме бінди legacy, обирають пункт «Класична розкладка» в налаштуваннях.

Крім установки «гарячих» клавіш на здатності героя і використання предметів, налаштовують інші бінди. Для дій атаки і пересування в Dota 2 передбачена своя «гаряча» клавіша. В налаштуваннях обирають зручні для себе «гарячі» клавіші для різних дій.

Для більш складних героїв, наприклад Meepo Meepo або Chen Chen, можуть знадобитися додаткові бінди: виділити головного героя, виділити всіх юнітів, крім основного героя, виділити всіх юнітів, переключатись по черзі між юнітами тощо. Всі «гарячі» клавіші для цих функцій можна призначити в налаштуваннях Dota 2.

Необхідно тренувати нових героїв, граючи проти ботів, продумувати й активувати необхідні налаштування в меню. Рекомендовано використовувати одну і ту саму клавішу для предметів (поставити предмет у потрібний слот), наприклад, Black King Bar на Z, а Blink Dagger на X. Це дозволяє розвинути м'язову пам'ять і звикнути використовувати предмет однією клавішею на будь-якому герої.

В Dota 2 можна окремо встановлювати свої hotkeys для кожного героя. Для цього необхідно активувати галочку «Окремі налаштування управління» і перейти до вибору героя. У Dota 2 можна грати і зі стандартними налаштуваннями (здатності на QWER, предмети на ZXCV), проте спортсмен обирає, що зручніше.

CS:GO здійснюють первинне знайомство з грою: опис гри, цілі і завдання; установка первинних налаштувань: роздільна здатність екрана, якість картинки, чутливість мишки, призначення клавіш, консольні команди; усне знайомство з режимами гри: класичний, бій на смерть, гонка озброєнь, death match, захоплення об'єкта, змагальний; перший вхід в гру: орієнтація в просторі, «підгонка» налаштувань управління і графіки. Знайомство з інтерфейсом гри (кількість здоров'я, кількість бронежилетів, кількість патронів, радар, гроші); первинне знайомство з магазином озброєння: види зброї, вартість, спосіб покупки, відмінності спорядження спецназу і терористів; первинне знайомство з актуальними діючими картами CS:GO (de_dust2, ancient, de_overpass, de_mirage, de_nuke, de_inferno, de_vertigo):

- skill – це базові вміння, такі як влучність, слух, тактика тощо;
- со-ор – це навичка командної гри, дисципліна, спортсмен особисто віддає накази своїм ботам, яких сам обирає перед кожним новим раундом. Навичка со-ор повинна бути визначальним фактором під час вибору бота;
- гравці по команді використовують голосовий зв'язок, щоб інформувати один одного про те, що відбувається.

Спортсмени вчаться правильно обирати зброю.

В **LOL** гарячими клавішами є: «Q», «W», «E», «R» – використання основних здібностей персонажа, «X» – звичайна атака, «Alt + Q», «Alt + W», «Alt + E», «Alt + R» – вивчення здатності, «D», «F» – використання додаткових здібностей. Наприклад, у покликаної істоти «A» – відправити персонажа «через атаку». Персонаж буде бігти в заданому напрямку й атакувати першого-ліпшого супротивника.

Зручно, коли наздоганяєте ворога, а той намагається сховатися в ландшафті. «S» – клавіша стоп. Персонаж зупиняється або припиняє будь-яку задану першу дію. «H» – утримувати позицію. При натисканні персонаж стоїть на місці і нічого не робить. Корисно, коли ви в засідці або немає необхідності атакувати міньйонів (наприклад, за саппорта), клавіші від 1 до 6 – використання предметів інвентарю. Деякі предмети можна активувати, тому краще використовувати «гарячі» клавіші. У запалі битв сильно економить час. «Z» – показує історію чату, «B» – телепортація персонажа на базу, «M» – відкриває велику карту, «C» – характеристика персонажа, «Пропуск» – перемістити камеру на вашого персонажа. Зазвичай, гравці використовують її постійно, наприклад, можна швидко подивитися, що відбувається на іншій лінії, і швидко повернутися до свого персонажа. «P» – відкрити магазин. Закуповувати предмети далеко від бази не можна, але можна подивитися ті чи інші збірки і ціни. «Y» – фіксація камери на ваш персонаж, некорисна опція. «G» або «Alt + ліва кнопка мишки» – зробити позначку на карті (пінг). Попереджає союзників про ваші наміри або повідомляє інформацію. Зазвичай вона повинна бути інтуїтивно зрозуміла, наприклад, що противник пішов з лінії. «Alt + ліва кнопка мишки на чемпіона» – створює позначку на ворожому чемпіоні. Дозволяє сфокусувати увагу союзників на певній меті, що буває корисно під час командних битв. «Alt + права кнопка мишки» – дозволяє управляти покликаною істотою. Необхідно спочатку затиснути клавішу Alt і почати управління. «L» – вмикає або вимикає відображення здоров'я міньйонів, некорисна опція, оскільки їх потрібно бачити завжди, щоб вчасно добувати й отримувати золото. «Ctrl + F» – вмикає або вимикає відображення FPS (кадрів на секунду). «F1–F5» – переміщення камери до вашого персонажа або персонажа союзника. «Tab» – показує статистику матчу.

Файтинг (від англ. fighting – бій, поєдинок, боротьба) – жанр комп'ютерних ігор, що імітують рукопашний бій одного чи кількох персонажів в обмеженому просторі, на арені (частині ігрового всесвіту, не керованій учасником гри, на якій відбуваються основні дії гри). В більшості файтингів гравцеві не потрібно переміщатися по довгому рівню і не можна вийти за межі арени, а бій складається з непарного числа окремих раундів і не є безперервним. Менш значними і необов'язково присутніми ознаками жанру є використання численних шкал для зображення життєво важливих показників персонажів і промальовування бійців на арені в профіль.

Важливою особливістю файтингів є їх націленість на змагання, а не на співпрацю гравців, що робить ігри цього жанру придатними для чемпіонатів з кіберспорту. Файтинг надає гравцеві можливість вести бій у режимі «один на один» проти комп'ютерного супротивника або іншого гравця, рідше – дозволяє боротися одночасно трьом або чотирьом противникам на одній арені.

Технічні дії гравця

1. Вибір бійця. Залежить від того, який персонаж швидше завершить рух перед тим, як завдасть шкоди. Для цього використовують Фреймдейт (Frame Data).

2. Frame Data – це список усіх можливих прийомів персонажа із зазначенням швидкості їх виконання.

3. Прийом поділяють на три фази: підготовка, удар і відновлення (startup, active frames і recovery). Кожен етап займає певну кількість кадрів за секунду (FPS). Наприклад, якщо у прийому startup 8, active frames 10, recovery 11, це означає, що вісім кадрів потрібно для початку руху, десять – безпосередньо на сам удар (саме в цей час гра зараховує потрапляння по противнику) й одинадцять кадрів потрібно персонажу, щоб «знайти рівновагу» і знову повернутися під контроль гравця.

Технічну підготовку на етапах *базової підготовки* розглядають відносно ігрового персонажа, бо саме його рухи і переміщення в ігровому просторі визначатимуть результат гри. Це процес освоєння кіберспортсменом способів найбільш раціонального вирішення рухового завдання безпосередньо самим спортсменом, процес управління за допомогою клавіатури і мишки віртуальним об'єктом (ігровим персонажем), який і вирішує ті чи інші рухові завдання (стрибок, стрільба, стрільба в стрибку тощо). Як результат даного управління виступає виконання ігровим персонажем тих чи інших дій. Точність, раціональність і своєчасність їх виконання визначають рівень технічної підготовленості спортсмена, наприклад, раціональне маневрування ігровим персонажем.

Зміст технічної підготовки кібеспортсмена різний і визначається особливостями конкретної кібердисципліни, її геймплею та ігрової механіки. Основою є спрямована на освоєння та подальше вдосконалення маневруванням віртуальним об'єктом взаємодія в ігровому просторі, своєчасність та точність дій. Основними засобами є спеціальні ігрові та симуляційні вправи, тренувальні ігри. На цьому етапі продовжують вдосконалення технічних прийомів за допомогою мишки та клавіатури, освоєння комбінації клавіш відповідно до дисципліни.

Базовими вправами є вдосконалення технічних прийомів AIM, які грунтуються на реакції, швидкості та точності, їх комбінацій. Спортсмен реагує мишкою на подразник у вигляді точок, що з'являються на екрані з різною частотою, шляхом наведення курсора на об'єкт. Багаторазово використовують тренувальні вправи на точність.

Розвиток мікроконтролю та макроконтролю в іграх жанру MOBA є важливим. Якщо гравець володіє макро, проте не володіє мікро, то він дійсно буде приймати важливі рішення, проте у фармі та позиціюванні буде поступатися супротивнику. Якщо гравець володіє мікроконтролем, але недостатньо макро, в більшості випадків буде все одно сильніше супротивника на лінії. Мікроконтроль – це все, що пов'язано з управлінням персонажа у всіх ігрових ситуаціях. До мікроконтролю входять такі навички:

- управління рухом (позіціонування в тімфайті, кайт);
- поведінка на лайні (розмін втратою, денаінг крипів, ефективний фарм);
- правильні та актуальні для поточної ситуації прокасти;

• влучність у використанні спрямованих вмінь (наприклад, стріла Windranger).

Мікроконтроль – це механічні навички, які залежать від досвіду гравця, м'язової пам'яті і його реакції, володіння необхідною інформацією. До макроконтролю відносять всі рішення, які гравець приймає в перспективі (наприклад, піти на ганг сусіднього лейна чи продовжувати фармити, чи збирати предмети на персонажа з урахуванням ворожого піка героїв). Закуп – це частина макроконтролю, що потребує від гравця аналітичних здібностей. Мікроконтроль – механічні навички, що необхідно тренувати, макро залежить від інтелектуальних здібностей гравця (як добре знає ворожих чемпіонів, вміє стежити за картою, обирає моменти для атаки).

Тренування мікроконтролю в Dota 2 – це повторення одних і тих самих дій до досягнення максимальної ефективності – доведення дій до автоматизму.

Для покращення ігрових навичок працюють над «механікою», тобто точністю прицілювання, швидкістю натискань на кнопки та інші елементи, які безпосередньо пов'язані з м'язовою пам'яттю. Точність буде залежати від часу перебування в грі.

У підготовці кіберспортсменів використовують тренувальні програми на точність, швидкість, реакцію. OSU – тренажер, ритм-гра, в якій потрібно вчасно наводити курсор і натискати на елементи, що з'являються, в такт музичної композиції. У OSU представлені чотири режими: стандартний OSU – підходить для тренування реакції і точності. Кіберспортсмени використовують його для щоденної практики і розминки перед іграми.

KovaaK 2.0 – гра для тренування механічних навичок. На відміну від OSU і Aim400kg, це повноцінний тайтл для вправляння у стрільбі. Перевага тренажера – величезний простір для кастомізації. Розробники дозволяють налаштувати KovaaK 2.0 так, щоб тренування було максимально наближене до реальної ігрової ситуації. Доступні зручні інструменти для відстеження статистики та особистого прогресу, а також порівняння своїх результатів з іншими геймерами.

Aim400kg – ресурс, що дозволяє тренувати точність, швидкість наведення мишки і реакції. Головна перевага Aim400kg полягає в простоті, можна відстежувати індивідуальний прогрес.

До основних видів прийомів у файтингах відносять:

1. Normal Move – звичайний прийом; Regular Move – будь-яка атака, яку виконують тільки за допомогою натискання на кнопку, без руху джойстика і зазвичай тоді, коли персонаж стоїть на землі, а не знаходиться в повітрі.

2. Command Move – командний прийом – «розширений» варіант звичайного, зазвичай виконується простою комбінацією рухів джойстика і натискань на кнопки, наприклад, Вперед + Удар, Назад + Удар. Командні прийоми вводять в гру для того, щоб у персонажів був широкий набір атак, а гра не страждала від занадто складного управління. Анімація командного удару може відрізнятися від анімації стандартного, але у властивостях прийомів відмінності невеликі, за винятком того, що командні прийоми зазвичай мають додаткові особливості, наприклад, здатність вражати супротивника, що знаходиться в нижньому блоці (Overhead Attack) або, навпаки, у верхньому.

3. Throw – кидок – прийом, що полягає власне в кидку опонента і зазвичай виконується на дуже близькій відстані від нього натисканням на кнопку удару (іноді в поєднанні з простим рухом джойстика). Кидки заподіюють противнику значних збитків, і в більшості ігор їх неможливо заблокувати. У деяких іграх (наприклад серія Dead or Alive) певні кидки можна продовжувати, натискаючи спеціальні кнопки. Кидки можна ефективно застосовувати проти гравців, які обирають у бою оборонну тактику, або для того, щоб зробити свою гру більш непередбачуваною, разом з нижніми атаками і оверхедів. Оскільки підібратися до супротивника на відповідну для кидка відстань досить важко, можна зробити це хитрістю, наприклад, під час пресингу раптово перервати послідовність атак і кинути опонента, який все ще перебуває в блоці, очікуючи продовження атаки. Кидки можна застосовувати і проти опонента, який встає з землі (Okizeme), оскільки, якщо доводиться вставати з блоком, атакувати він не намагається.

4. Air Throw – кидок у повітрі (*розм.* ейртроу) – кидок, який виконується, коли обидва супротивники знаходяться в повітрі і вступають у контакт. У деяких іграх такий кидок можуть робити тільки певні персонажі, в інших файтингах всі персонажі володіють цим прийомом.

5. Special Throw – спеціальний кидок, також Command Throw – командний кидок. Кидок, ініційований за допомогою спеціального прийому. Їх або виконують повільніше звичайних, або їх досить складно зробити (наприклад, вони можуть вимагати кругового руху джойстика), але вони завдають більше шкоди чи дозволяють після кидка виконати комбу.

6. Special Move – спеціальний прийом (*розм.* спешел), «Магія» – прийом, що виконують за допомогою деякого маневру джойстиком, іноді досить складного, і подальшого натискання кнопки або поєднання клавіш. Такий прийом не завжди буває атакою, а може бути, наприклад, захисною стійкою. На відміну від звичайних прийомів, які виконують однаково для будь-якого персонажа і володіють приблизно однаковими властивостями, спеціальні прийоми у всіх персонажів різні і виконуються по-різному в межах тієї концепції управління, якої дотримується гра. Зазвичай спецприйоми заподіюють противнику більше шкоди, ніж звичайні або командні удари.

7. Enhanced Special Move – покращений спеціальний прийом (*розм.* екстеншен); також EX Move (*розм.* екс-мув) або ES Move (*розм.* ес-мув) – прийом, потужність якого може бути збільшена за рахунок використання енергії, накопиченої за спеціальною шкалою (Power Gauge). Такі прийоми присутні в іграх Vampire Savior і Street Fighter III від компанії Capcom.

8. Super Move – спеціальні прийоми, які можна виконати тільки в разі накопичення в шкалі Power Gauge достатньої кількості енергії, яка і буде витрачена на виконання. Прийоми виконують шляхом складного маневру джойстика в поєднанні з натисканням певних кнопок і, як і спеціальні прийоми, є унікальними для кожного персонажа. Суперприйом зазвичай являє собою видовищну комбу, що складається з кількох ударів (або навіть кількох десятків ударів), але може бути одиночним ударом чи кидком. Суперприйоми можна легко вважати найбільш потужними з доступних персонажу атак, якщо оцінювати потужність за збитком, який можна завдати противнику складним єдиним ру-

хом джойстика. В англомовних інструкціях Super Move може мати назву Super Combo (суперкомбо). В іграх серії Guilty Gear суперприйоми відомі під назвою Overdrives (*розм.* овердрайв), в іграх серії Street Fighter – Hyper Combos (*розм.* гіперкомби), а в пізніших версіях The King of Fighters і Fatal Fury – Desperation Moves (*розм.* десперо муви).

9. Desperation Move – атака від відчаю (*розм.* десперо мув), абревіатура запису – DM. Суперприйом, який можна виконати, коли у персонажа залишилося критично мало здоров'я, призначення – дати можливість відіграти навіть у дуже важкій ситуації. Назва DM характерна для файтингів виробництва компанії SNK, наприклад, Art of Fighting і Fatal Fury.

10. Super Desperation Move – суператака від відчаю, абревіатура запису – SDM. SDM є DM, посилений суперприйом і в загальному вимагає виконання двох умов: критично низького здоров'я і заповненої енергетичної шкали. Leader Desperation Moves – лідерські атаки від відчаю (LDM). LDM може виконувати тільки один персонаж (лідер). Боси в команди зазвичай не об'єднуються, але теж можуть виконувати LDM.

11. Destroyer – руйнівник (*розм.* дестройер) – суперприйом, при попаданні по супернику миттєво забирає у нього відразу все здоров'я, скільки б його не залишалося. Іноді такий прийом, проведений у першому раунді, дозволяє виграти весь бій, що складається з кількох раундів. Можливість перемогти супротивника єдиною атакою є у файтингу Art of Fighting 3 і серії igor Guilty Gear.

На *етапах спеціалізованої підготовки* відбувається удосконалення базових техніко-тактичних дій і формування техніки з урахуванням індивідуальних особливостей та командної тактики гри. Технічні дії є доповненням до техніки гри, що вивчалась на попередніх етапах підготовки і на цьому етапі удосконалюється. Залишається значущим засвоєння та удосконалення виконання технічних прийомів та дій в ускладнених умовах з відволікаючими чинниками. В технічній підготовці застосовують вправи на точність, швидкість, реакцію. Технічна підготовка спрямована на подальше вдосконалення маневрування віртуальним об'єктом, взаємодію в ігровому просторі, своєчасність та точність дій.

Основними засобами залишаються спеціальні ігрові та симуляційні вправи, тренувальні ігри. Продовжується вдосконалення технічних прийомів за допомогою мишки та клавіатури, освоєння комбінації клавіш відповідно до дисципліни. Базовими вправами є вдосконалення технічних прийомів AIM, які базуються на реакції, швидкості та точності, їх комбінацій.

Наводимо приклади технічної підготовки в окремих кіберспортивних дисциплінах.

Техніка рухів. У CS:GO рухи більш важливі, ніж здатність прицілюватися або реакція. Необхідно брати до уваги фізику рухів.

Найпоширеніша помилка в CS:GO – стрільба в русі. Всі гвинтівки стають неконтрольованими, якщо стріляєте на ходу. Все що потрібно – зробити так, щоб здавалося, що перебуваєте в нерухомому стані в той момент, коли починаєте стрільбу.

Позиціонування прицілу. Зупинка руху. Зупинка руху, відома як техніка «стоп постріл» – це прийом, який використовують професійні гравці: коли

стрейфом виходите з-за рогу, різко натисніть клавішу протилежного напрямку, щоб повністю зупинити рух. Натискання має бути дуже швидким і короткочасним. Якщо перетримаєте клавішу, то, замість повної зупинки, почнете рухатися в протилежному напрямку. Цей трюк повинен бути виконаний швидко, тоді противник навіть не зрозуміє, що була зупинка.

Практика техніки біля стіни на порожньому сервері: стріляти в якусь точку на стіні і сфокусуватися на зупинці під час здійснення пострілів.

Висування з-за рогу. При повільному висуванні з-за рогу противник бачить значно раніше, ніж ви його. Необхідно використовувати повну швидкість, щоб різко вийти з укриття. Це діє при різних видах зброї, крім снайперської гвинтівки. У CS:GO звук кроків не чути, поки не набрано певну швидкість ходьби. При правильному виконанні технічної дії можна зазирнути за ріг без звуку.

Смуги рухів. На кожній карті існують «безпечні маршрути» для руху. Принцип руху по внутрішній смузі: коли рухаєтеся вперед, притискайтеся до тієї сторони, з якої можлива загроза. Єдиний виняток з цього правила – якщо граєте з AWP. Просування терористів по довжині на Dust2 є класичним прикладом використання внутрішньої смуги руху. Якщо застосовуєте цю тактику, противнику доведеться повністю висунутися з укриття, щоб побачити вас. Тоді шанси зреагувати на його появу значно зростають.

Використання CTRL. Необхідно прибрати бінд на присідання з кнопки CTRL для уникнення незвичайних ситуацій у грі, поки не доведено до автоматизму техніку «стоп постріл». І в майбутньому використовуйте присідання, тільки якщо не залишається іншого вибору. Якщо немає шляхів відступу, оточені противником, присідання може врятувати вам життя.

Правильне використання присідань у грі. Вихід з-за рогу в повний зріст. У момент, коли противник виходить на вас, відразу ж присядьте. Цей рух може збити ваш приціл з голови супротивника, значно погіршити мобільність порівняно з технікою «стоп постріл», проте першим вцілити по противнику, він не буде атакувати цю позицію знову. Під час захисту позицій ця тактика може виявитися дуже ефективною.

Баг з присіданнями в CS:GO. Розробники Valve обмежили використання частих присідань – після чотирьох поспіль натискань клавіш CTRL швидкість опускання/підйому гравця сповільнюється і відновлюється тільки через деякий час. Проте навіть ці чотири рази дають велику перевагу над опонентом. Найбільш придатна для цих цілей позиція за ящиком на точці «А» карти de_mirage.

У ***файтингах*** відпрацьовують базові рухи техніки або комбінації, практику в спарингу, прийоми при створенні перешкод та ускладнень. Використовують тренувальний режим відпрацювання прийомів гри з комп'ютером, рухів, комбо, персонажа з досвідченими гравцями.

Технічну підготовку, спрямовану на відпрацювання звичайних ударів типу аперкот або підсікання та хук з правої, здійснюють максимум двома кнопками без таймінгів. Різні фаєрболи, Телепорт, Перрі та інше. У бойових умовах по-

трібно кидати дев'ять з десяти фаєрболів і стабільно робити Телепорт. Стринги – це комбінації ударів, специфічні для кожного персонажа.

Технічна підготовка в *групах підготовки до вищої спортивної майстерності* проводиться в тісному взаємозв'язку з іншими видами підготовки (фізичною, тактичною, інтегральною) і спрямована переважно на повноцінну реалізацію ігрового потенціалу в змагальній діяльності. У цих групах технічна підготовка забезпечує засвоєння складних прийомів техніки та подальше удосконалення раніше вивчених елементів.

Технічна підготовка кібеспортсмена спрямована на удосконалення способів раціонального вирішення рухового завдання безпосередньо самим спортсменом, управління за допомогою клавіатури і мишки (джойстиком) віртуальним об'єктом (ігровим персонажем), який і вирішує ті чи інші рухові завдання (стрибок, стрільба, стрільба в стрибку тощо). Акцент спрямовано на точність, раціональність і своєчасність виконання дій персонажем, що визначає рівень технічної підготовленості спортсмена.

Зміст технічної підготовки кібеспортсмена різний і визначається особливостями конкретної кібердисципліни, її геймплею й ігрової механіки.

Увага приділяється підвищенню (стабільності, економічності, результативності) індивідуальної та командної технічної майстерності.

4.6. ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА КІБЕРСПОРТСМЕНІВ

Психологічна підготовка на початкових етапах передбачає формування особистості спортсмена і міжособистісних відносин, мотивації до занять кіберспортом, розвиток інтелекту, психологічних функцій і психомоторних якостей. Тренеру, який працює з юними спортсменами, слід використовувати всі засоби і методи психологічного впливу на дітей, необхідні для формування психічно врівноваженої, всебічно розвинутої особистості, здатної у майбутньому проявити свою спортивну майстерність.

Психологічна підготовка спрямована на:

- формування стійкого інтересу до занять кіберспортивними дисциплінами;
- формування мотивації на подальшу тренувальну діяльність;
- розвиток вольових якостей;
- визначення та роботу над емоційними складовими особистості;
- розвиток комунікативних якостей особистості;
- уміння працювати в команді і домовлятися;
- інтелектуальний розвиток спортсмена.

До основних методів психологічної підготовки відносяться бесіди, переконання, педагогічне навіювання, методи моделювання змагальної ситуації через гру. До програми занять слід вводити ситуації, які вимагають подолання труднощів. У процесі психологічної підготовки застосовують вправи на розвиток логічного й абстрактного мислення, довільної уваги і її властивостей: обсягу, розподілу, переключення, концентрації.

Вправи для розвитку уваги. В таблиці Шульте хаотичним чином розміщені числа від 1 до 25, 36 та 49. Суть роботи з таблицями полягає у швидкому знахо-

дженні всіх чисел. Вправа розвиває високий темп сприйняття інформації, допомагає розширити периферичний зір та скорочує час пошуку інформаційних частин тексту, що значно збільшує швидкість читання.

Вправи для розвитку комунікації. Вп'ятьох взяти в руки по одній мотузці і без слів перенести м'яч з точки А в точку В (використовуючи тільки мотузки), при цьому не розмовляти один з одним. Те саме завдання, проте вводиться спілкування між гравцями. Спрямовані на розуміння та необхідність роботи в команді з вербальною комунікацією і без неї.

Струп-тести. Розвиток мислення. В цій вправі потрібно поєднати назви основних кольорів, де значення слова і колір шрифту не збігаються. Потрібно швидко читати про себе слова і називати вголос колір шрифту. Це дозволяє одночасно залучати дві півкулі мозку, оскільки текст та колір сприймаються різними півкулями.

Анаграми. Розвиток логіки. Спортсмен має розшифрувати слово і записати відповідь. Вправу виконують на швидкість. Якщо слово не виходить розшифрувати, слід залишити його і виконувати наступні завдання.

Виконуючи завдання для розвитку логіки, спортсмен тренує логічне мислення, вміння здійснювати послідовні розумові дії: аналізувати, порівнювати, цілеспрямовано думати.

В подальшому психологічна підготовка кіберспортсменів спрямована на підтримання стійкої мотивації до занять кіберспортивними дисциплінами; підвищення рівня відповідальності, самостійності у прийнятті рішень; виховання психологічної стійкості до специфічних навантажень; подальше вивчення прийомів саморегуляції внутрішнього стану, вмінь переключати увагу для відпочинку та, навпаки, уміння зосередитися на виконанні ігрових дій на високому рівні.

Психологічна підготовка спрямована на подальший розвиток та удосконалення вольових якостей, стресостійкості та самовладання. Акцентується увага на досягненні ефективної командної взаємодії, довіри, взаєморозуміння, взаємовиручки і взаємної відповідальності.

У процесі підготовки кіберспортсмена застосовують різноманітні методи, прийоми та форми роботи: групову, індивідуальну; включення в тренування екстремальних чинників, моделювання складних ситуацій з раптовою зміною умов, тактично складних ігрових вправ, де спортсмен має можливість проявити ініціативу та творчість, самостійно вирішувати складні ігрові завдання.

Наводимо найбільш значущі показники психологічної підготовленості кіберспортсмена:

1. Логічне й абстрактне мислення. Абстрактно-логічне мислення необхідне в ситуаціях, де є певна невизначеність, незрозумілість і невідомість. Воно дозволяє відволікатися від рамок обставин і виділяти від предмета або явища окремі ознаки, оцінювати предмети і явища в грі та порівнювати їх, узагальнювати та конкретизувати предмети і явища; аналізувати те, що відбувається в грі; відокремлювати необхідне та відсікати зайве для конкретних ситуацій, з'єднувати розрізнені відомості в загальну картину.

2. Концентрація й стійкість уваги. Як показник концентрації й стійкості уваги кіберспортсмена слід розглядати наявність або відсутність грубих поми-

лок (пропусків), а також їх характер. Іншим чинником, що визначає концентрацію, є стиль поведінки під час гри.

3. Пам'ять. Є однією з основних якостей, що визначають силу гри. Роль пам'яті як одного з чинників, що визначають ігровий стан кіберспортсмена, полягає в прискоренні, де це можливо, процесу прийняття рішення, економії сил і часу.

4. Внутрішня й зовнішня перешкодостійкість. До зовнішніх перешкод варто віднести всі реально діючі під час гри чинники, що заважають зосередитися на грі: шум у приміщенні; зручність розташування; якість інвентарю. Їх вплив залежить від індивідуальних психологічних особливостей гравця. До внутрішніх варто віднести перешкоди, пов'язані з переживаннями, які не мають безпосереднього відношення до гри.

5. Саморегуляція. Особливо яскраво вона виявляється в кризових ситуаціях, після сильних потрясінь, до яких, безумовно, можна віднести поразку. Здатність до саморегуляції проявляється також в умінні підійти до початку змагань у своїй найкращій формі. Використання елементів саморегуляції доцільне також під час виходу з тривалої кризи за рахунок різкої зміни режиму дня.

6. Врахування психологічних особливостей супротивника. Потрібно вивчати сильні й слабкі сторони гри суперників і надалі вміло використовувати їхні індивідуальні вади. Важливо вміти приховувати зміни свого емоційного стану, залишатися для супротивника ніби непроникним. Успіх психологічної підготовки найчастіше визначається рівнем рефлексивних міркувань спортсмена. Рефлексія – це досвід над досвідом, мислення над мисленням. Перевага в рефлексивних міркуваннях дозволяє спортсмену не тільки передбачати дії суперника, регулюючи тим самим і власну поведінку, а й активно впливати на його міркування, формувати в нього бажані рішення, іншими словами – застосовувати методи рефлексивного керування. Ефективність застосування методів рефлексивного керування залежить не тільки від розуміння індивідуальних особливостей супротивника й знання самого себе, а й від володіння психологічною ініціативою. У боротьбі за неї важлива роль належить умінню діяти нешаблонно й активно. Така активність змушує партнера зважати на чужу волю й нерідко підкорятися їй. Пасивна сторона перебуває в стані підвищеного очікування небезпеки, а це часто деморалізує.

7. Вольові якості. Висока здатність до мобілізації вольових зусиль дуже часто визначає парадоксальний результат гри: порятунок у програних позиціях; досягнення переваги в рівних позиціях; доведення невеликої переваги до перемоги.

Психологічна підготовка кіберспортсменів на етапах спеціалізованої підготовки спрямована на формування психологічних якостей і вміння регулювати емоційний стан в умовах тренувальної та змагальної діяльності; відпрацьовується та підвищується психологічна стійкість до різних збиваючих чинників, формується стійка мотивація до занять кіберспортивними дисциплінами; здійснюється робота з підвищення рівня відповідальності, самостійності у прийнятті рішень; виховання психологічної стійкості до специфічних навантажень; подальше вивчення прийомів саморегуляції внутрішнього стану, вмінь

переключати увагу для відпочинку та, навпаки, зосередитися на виконанні техніко-тактичних дій.

Приділяється увага формуванню характеру та особистісних якостей кіберспортсменів, згуртованого колективу та здорового психологічного клімату в команді, виховання вольових якостей, формування уміння орієнтуватися в складній ігровій ситуації, розвиток периферичного та глибинного зору в тренувальному процесі, концентрація, розподіл і переключення уваги на найбільш важливі об'єкти, розвиток тактичного мислення, управління емоційним станом і мобілізація позитивних емоцій.

Спеціальна психологічна підготовка спрямована на підведення кіберспортсменів до наступної гри, вивчення умов гри, особливостей гри суперників, створення психоемоційного фону.

У групах підготовки до вищої спортивної майстерності психологічна підготовка здійснюється тренером, і, за можливості, фахівцем-психологом. Робиться акцент на формування мотивації досягнення найвищих спортивних результатів, удосконалення умінь саморегуляції емоційного стану в умовах тренувальної та змагальної діяльності, психологічних станів в екстремальних умовах тренувань і змагань; відпрацьовується та підвищується психологічна стійкість до різних збиваючих чинників; здійснюється робота з підвищення рівня відповідальності, самостійності у прийнятті рішень; виховання психологічної стійкості до специфічних навантажень.

Продовжується робота, спрямована на формування характеру та особистісних якостей кіберспортсменів, згуртованого колективу та здорового психологічного клімату в команді, виховання вольових якостей, формування уміння орієнтуватися в складній ігровій ситуації, розвиток периферичного та глибинного зору в тренувальному процесі, концентрація, розподіл і переключення уваги на найбільш важливі об'єкти, розвиток тактичного мислення, управління емоційним станом і мобілізації позитивних емоцій.

Спеціальна психологічна підготовка до запланованої гри грунтується на загальній психологічній підготовці та спрямована на вирішення таких завдань: 1) усвідомлення гравцями значення майбутньої гри; 2) вивчення умов майбутньої гри (час, режим змагань, місце та інші особливості); 3) вивчення сильних і слабких сторін у грі суперника, підготовка до гри з урахуванням можливостей гравців та команди в цілому на даний час; 4) формування впевненості у своїх силах і можливостях для досягнення перемоги в майбутній грі; 5) подолання негативних емоцій, викликаних очікуванням гри, створення позитивного емоційного стану.

Завдання вирішуються тренером шляхом аналізу інформації про суперника порівняно з можливостями своєї команди. Тренер розробляє план майбутньої гри та напередодні уточнює його реалізацію. Для подолання негативних емоцій індивідуально можна використовувати такі методичні прийоми: свідоме подолання негативних емоцій з використанням самонаказу, самопідбадьорення, самоспонукання; спрямоване використання засобів і методів розминки залежно від індивідуальних особливостей гравців та їхнього емоційного стану; різні відволікаючі (від думок про гру) заходи; засоби та методи аутогенного та психорегулюючого тренування.

Під час побудови психологічної підготовки враховують у підготовчому періоді виховання особистісних якостей гравців, розвиток їхнього спортивного інтелекту; формування команди; розвиток вольових якостей, спеціалізованого сприйняття, уваги, збільшення її обсягу та інтенсивності, оперативного мислення. У змагальному періоді акцент робиться на підвищення емоційної стійкості, самовладання, здатності налаштовуватися на майбутню гру і виступати в стані мобілізаційної готовності, на розвиток тактичного мислення. У відновлювальному періоді провідне місце посідають засоби та методи нервово-психічного відновлення.

4.7. ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА КІБЕРСПОРТСМЕНІВ

На початкових етапах підготовки важливо розвивати необхідні рухові здібності спільно з формуванням правильної пози під час гри на комп'ютері. Фізична підготовка спрямована на розвиток фізичних здібностей (витривалості, швидкісно-силових, швидкісних, координаційних, силових, гнучкості), необхідних для кіберспортивної діяльності. Завданнями загальної фізичної підготовки є різноманітний розвиток фізичних якостей, які не обумовлені специфічною діяльністю кіберспорту. Спеціальна фізична підготовка спрямована на розвиток специфічних здібностей і якостей та їх компонентів, що сприяють подальшій спеціалізації: швидкість реакції, швидкісна витривалість, координація.

Основою ЗФП є розвиток загальної і статичної силової витривалості. Основними засобами ЗФП юних кіберспортсменів груп початкової підготовки є: загальнорозвиваючі та прикладні вправи, рухливі та спортивні ігри, естафети та вправи з інших видів спорту.

Основне завдання фізичних вправ у кіберспорті – підвищення стійкості організму до впливу несприятливих наслідків різних факторів, які можуть викликати професійні захворювання і відхилення у стані здоров'я. Несприятливими факторами, характерними для кіберспортсменів, є: обмежена рухова активність, незручна робоча поза, підвищена нервово-емоційна напруженість, монотонність, пов'язана з виконанням однакових операцій з постійною концентрацією уваги. Крім того, необхідно враховувати санітарно-гігієнічні умови занять, які самі по собі можуть бути несприятливими (запиленість, погане освітлення тощо).

Фізичні вправи здатні впливати на судини головного мозку, удосконалювати механізми їх функціонування. До таких вправ можна віднести динамічні, статичні, дихальні, вправи для очей. Динамічні вправи характеризуються тим, що їх виконання пов'язане з великим обсягом механічної роботи, яка вимагає значних витрат енергії.

Оскільки кіберспортсмени тривалий час проводять за комп'ютером, у комплекс вправ рекомендується включати 18–20 вправ динамічного характеру. Тривалість занять 20–25 хв. До таких вправ відносять ті, які прямо або опосередковано сприяють підвищенню ефективності роботи мозку, позитивно впливають на продуктивність розумового процесу і підтримання високої розу-

мової працездатності, що дуже важливо кіберспортсменам для досягнення високих професійних результатів.

Статичні вправи характеризуються певними позами і збереженням їх протягом більш-менш тривалого часу. Їхня фізіологічна дія на організм заснована на зміні положення тіла відносно напрямку гравітаційних сил, зміні стану внутрішнього середовища і тривалому напруженні певних м'язових груп. Стійки і виси вниз головою створюють велике додаткове навантаження на судини голови. Розтягненню судин під дією гідростатичного напору крові перешкоджає фізіологічна захисна реакція у вигляді пропорційного підвищення напруження стінок судин (ефект Остроумова–Бейліса). Така реакція сприяє підтриманню постійного мозкового кровообігу при будь-яких змінах положення тіла: прискорення, напруження тощо. Поліпшенню мозкового кровообігу сприяють вправи зі згинанням хребта в ділянці шийних і грудних хребців (стійки на лопатках, закладання ніг за голову в положенні лежачи на спині тощо). Для кіберспортсменів бажано використовувати вправи з арсеналу гімнастики, аеробіки, важкої атлетики.

Загальна фізична підготовка охоплює різноманітні вправи: на витривалість (бігові, плавання), швидкісно-силові (стрибкові, метання), силові – з власною вагою; швидкісні (прискорення, ривки, швидкісні відрізки); координаційні (ігри, естафети тощо).

1. Біг з різних положень (з упору лежачи, сидячи, лежачи на животі чи спині, в протилежному руху напрямку). Індивідуально, в групі, на час. Короткі дистанції 10–20 м п'ять–шість разів у серії, одна–дві паузи відпочинку, три–чотири серії.

2. Біг 30–60 м з максимальним прискоренням, три–чотири рази в одній серії, три–чотири серії. Короткі паузи відпочинку до відновлення дихання.

3. Біг 10–30 м без розбігу. Старт з місця з максимальною швидкістю, три–чотири рази в одній серії, три–чотири серії.

4. Швидкий біг 20 с по пересіченій місцевості. Біг перемежовувати ходьбою протягом 1–2 хв, за тренування виконувати три–чотири серії.

5. Скласти разом долоні і максимально швидко робити ритмічні рухи з великою амплітудою. Тривалість вправи 5–10 с, три–чотири серії.

6. Стрибки зі скакалкою, чергування стрибків на швидкість з прокручуванням снаряда два і більше разів.

7. Вправа виконується з партнером. Завдання – ухилятися від кинутого м'яча. В процесі гри частота кидків збільшується, або дистанція між партнерами скорочується. Тривалість вправи залежить від самопочуття.

8. «Кулачки» – традиційна гра для двох, розвиває швидкість і реакцію. Партнер завдає удари по черзі правою та лівою рукою. Перебуваючи в захисній стійці, потрібно ухилитися від них. В ході виконання вправи можна міняти руки, швидкість ударів і інші правила.

9. Застрибування на тумбу з моментальним зіскоком. Висота тумби повинна підвищуватися з плином часу з 30 до 60 см, три–чотири підходи, по 10–20 стрибків у кожному.

10. Кидки правою і лівою рукою тенісного м'яча на дальність і в ціль.

11. Кидки вгору баскетбольного чи футбольного м'яча.

На етапах спеціалізованої підготовки індивідуалізація загальної і спеціальної фізичної підготовки відбувається з переважаючим розвитком швидкісно-силових якостей, швидкості, швидкісної витривалості та координаційних здібностей, для забезпечення високого рівня спеціальної роботоздатності відповідно до вимог тренувальної і змагальної діяльності.

Загальна фізична підготовка кваліфікованих кіберспортсменів охоплює різноманітні вправи: швидкісний біг з різних положень, прискорення, кросовий біг, біг по пересіченій місцевості, стрибкові вправи (стрибки у довжину, висоту, зі скакалкою), кидки м'яча різної маси на точність, дальність, вправи з власною вагою (віджимання, підтягування, вправи з партнером), вправи на координацію, присіди, піднімання ніг, вправи з йоги, їзда на велосипеді, плавання, ігри. Наводимо приблизний тижневий цикл занять із ЗФП (табл. 4.2).

Розвиток загальної витривалості і статичної силової витривалості є основою ЗФП у кіберспорті. Тривале перебування в положенні сидячи вимагає оптимального розвитку витривалості і статичної силової витривалості м'язів спини і шиї, а також координаційних здібностей, які виступають як інтегруючий елемент.

Спеціальна фізична підготовка спрямована на підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості. Специфіка змагальної діяльності кіберспортсменів вимагає в групах базової підготовки розвиток спеціальних фізичних якостей: швидкісно-силових, швидкості, спритності, витривалості та гнучкості. Основні засоби СФП – спеціальні вправи, максимально наближені за структурою до техніко-тактичних дій та прийомів гри на комп'ютері. В основі СФП лежить розвиток швидкості реакції, точності рухів, рухової пам'яті, пропріоцептивної і м'язової чутливості.

Змагальні вправи можна виконувати в такий спосіб: відпрацювання в матчах за спеціальними сценаріями, наприклад, команда використовує тактику раннього пуша по обраній лінії в Dota 2; тренування на спеціально створеній кастомній карті певних умінь; мікроконтроль.

Для гравців важливими є спеціальні вправи для рук і зап'ясть для розвитку гнучкості і захоплення. Руки і долоні є найбільш важливою частиною тіла для комп'ютерних ігор. Концентрація на розтяжці і посиленні рук і долонь. Вправи для вироблення правильної постави під час тривалих ігор.

Рухові вправи, які розслаблюють суглоби і сухожилля від пальців до передпліччя, прикладом є розтяжка «Молитва» (prayer stretch): стиснути долоні і пальці разом зі спрямованими назовні ліктями. Утримувати це положення близько 30 с, злегка штовхаючи руки вниз для більшого зусилля на зап'ястя.

Вправи для пальців. Просто й ефективно діє розтяжка thumb extensor stretch. Великий палець поміщається на долоню і затискається іншими пальцями. Потім плавно повертайте кулак в бік мізинця.

Вправи можна виконувати протягом дня, не повинно бути больових відчуттів, не потрібно напружувати суглоби сильніше, ніж вони здатні витримати.

Захоплення контролера впливає на реакцію не менше, ніж гнучкі руки. Покладіть пальці в петлю на еластичній стрічці. Потім розсовуйте їх наскільки зможете, долаючи опір стрічки. Повторення вправи без обмежень.

ТАБЛИЦЯ 4.2

Орієнтовний план тижневих занять силової та кардіоспрямованості

День	Спрямованість	Вправа	Дозування
Понеділок	розтягування вправи на м'язи грудей і спини	йога, повороти тулуба, розтяжка пальців, поза планки (30 бьорпі – присід з упором, перехід в планку, перехід назад в присід, стрибок вгору); вправи на тренажері на зведення рук; жим гантелей лежачи на похилій лаві; піднімання гантелей перед собою; віджимання; в перервах між вправами вправи на прес	тривалість тренування – 45–60 хв індивідуально, до відмови
Вівторок	розтягування вправи на м'язи спини і плечей	йога, повороти тулуба, розтяжка пальців, поза планки (30 бьорпі – присід з упором, перехід в планку, перехід назад в присід, стрибок вгору); жим штанги; підйом гантелей над головою; підйом гантелей на зігнутих руках з центру в сторони; бічний підйом гантелей або тренажер утримання штанги	тривалість тренування – 45–60 хв індивідуально, до втоми
Середа	розтягування кардіотренування	йога, повороти тулуба, розтяжка пальців, поза планки (30 бьорпі – присід з упором, перехід в планку, перехід назад в присід, стрибок вгору); кросовий біг; їзда на велосипеді; ігри на вибір; стрибки зі скакалкою 3 хв	тривалість 30–40 хв
Четвер	розтягування вправи на м'язи рук та ніг	йога, повороти тулуба, розтяжка пальців, поза планки (30 бьорпі – присід з упором, перехід в планку, перехід назад в присід, стрибок вгору); підйом гантелей або штанга; підйом на біцепс з упором в лікоть; зворотні віджимання на лаві; жим гантелі з-за голови; присідання зі штангою; підйом ніг	тривалість тренування – 45–60 хв індивідуально, до втоми
П'ятниця	розтягування, йога, кардіотренування	йога, повороти тулуба, розтяжка пальців, поза планки (30 бьорпі – присід з упором, перехід в планку, перехід назад в присід, стрибок вгору); їзда на велосипеді; кросовий біг; плавання на вибір; присідання; стрибкові вправи; стрибки зі скакалкою 3 хв	тривалість 30–40 хв
Субота–неділя	не планується		

Утримуючи гнучкий стрижень, намагайтеся штовхати його вгору за допомогою великого пальця. Повторюйте цей рух. Або можна тримати один кінець стрижня, а інший покласти на стіл, лікоть також ставлять на стіл і спроба зігнути стрижень всередину. Вигин на кілька сантиметрів змусить згинатися руку цілком.

У процесі підготовки спортсменів обов'язковим є включення вправ для очей, голови та шиї, рук та тулуба.

Спеціальні вправи на зап'ястя

1. Розтягування – спосіб зменшити напруження в зап'ясті, запобігти запаленню серединного нерва і зняття симптомів тунельного синдрому.

2. Розтягується рука, зап'ястя вперед – утримання 60 с, повернутися у вихідне положення – 60 с. 10 повторів три рази на день.

3. Розтягування пальців – серед вправ для запобігання синдрому зап'ясткового каналу розтягування пальців сприяє розслабленню серединного нерва, одночасно зменшуючи напруження, що виникає в пальцях після чисельних повторів. Випрямити руку, утримуючи її 60 с, потім зігнути пальці утримуючи 60 с.

4. Розслаблення долоні та пальців. Розтягнути пальці – 60 с, зігнути їх в кулак – 60 с, розтягнути пальці, щільно зчеплені – 60 с. 10–15 повторів.

5. Розтягування пальців і великого пальця – те саме з акцентом на великий палець.

6. Стискання кулаків – значна частина болю зап'ясткового тунельного синдрому зосереджена в ділянці долоні, що впливає на силу стискання кулака і захоплення об'єкта. Для зміцнення ділянки зап'ястя і запобігання дискомфорту виконувати вправу протягом 60 с 10–20 повторів.

7. Підняття та опускання пальців – виконання рухів підняття і опускання пальців з певним напруженням підходять для їх зміцнення. Повтор – 10–20 разів по 60 с три рази на день.

Вправи для запобігання латерального епікондиліту («ліктя тенісиста»)

1. Ексцентрична вправа на розтягування м'язів при повторенні, виконання спрямоване при рівномірному контрольованому навантаженні на сухожилля на стимулювання вироблення нової сполучної тканини:

- сидячи, рукою спираючись на поверхню долонею вниз. Вправу виконують з вагою;
- долоня повинна трохи звисати від краю стола;
- допоможіть іншою рукою при згинанні зап'ястя назад (розгинанні), оскільки це концентрична фаза;
- опустіть зап'ястя легким контрольованим рухом – виконуєте ексцентричну фазу, що є фазою, яку хочемо посилити.

2. Пронація передпліччя та зміцнення супінації:

- тримаючи в руці предмет невеликої маси, зігнути лікоть на 90°, повільно повернути руку так, щоб вона була повернена догори, і повільно повернути її тильним боком донизу, дві серії по 15 разів.

Вправи для голови та шиї

1. Масаж обличчя для зняття напруження лицьових м'язів.

2. Натискаючи пальцями на потилицю, протягом 10 с робити обертальні рухи вправо, потім вліво. Ефект: розслаблення м'язів шиї та обличчя.

3. Заплющити очі і зробити глибокий вдих. На видиху повільно опустити підборіддя, розслабити шию і плечі. Знову глибокий вдих, повільний круговий рух головою вліво і видих. Виконувати три рази вліво, потім три рази вправо. Ефект: розслаблення м'язів голови, шиї і плечового поясу.

Вправи для рук

1. У положенні сидячи або стоячи розмістити руки перед обличчям. Долоні назовні, пальці випрямлені. Напружити долоні і зап'ястя. Стиснути пальці в кулак, швидко загинаючи їх один за іншим (починати з мізинців). Великі пальці виявляться зверху. Сильно стиснуті кулаки повернути так, щоб вони «подивилися» один на одного. Рух – тільки в зап'ястях, лікті не рухомі. Розтиснути кулаки, розслабити кисті. Виконати вправу ще кілька разів. Ефект: зняття напруження в кистях і зап'ястях.

2. У положенні сидячи або стоячи опустити руки вздовж тіла. Розслабити їх. Зробити глибокий вдих і на повільному видиху протягом 10–15 с злегка потрясти руками. Виконати так кілька разів. Ефект: позбавлення від втоми рук.

3. Зчепити пальці, з'єднати долоні і підвести лікті. Повертати кисті пальцями то всередину (до грудей), то назовні. Виконати кілька разів, потім опустити руки і потрясти розслабленими кистями.

4. Поклацувати пальцями обох рук, переміщаючи великий палець по черзі на всі інші пальці.

5. Широко розставити пальці та напружити кисті на 5–7 с, потім сильно стиснути пальці в кулаки на 5–7 с, після чого розтиснути кулаки і потрясти розслабленими кистями. Виконати вправу кілька разів.

Вправи для тулуба

Ефект: розслаблення м'язів, розпрямлення хребта, поліпшення кровообігу.

1. Стати прямо, злегка розставити ноги. Підняти руки вгору, піднятися на носки і потягнутися. Опуститися, руки вздовж тулуба, розслабитися. Виконувати три–п'ять разів.

2. Підняти плечі якомога вище і плавно відвести їх назад, потім повільно виставити вперед. Виконувати 15 разів.

3. Стоячи нагнутися, покласти долоні на ноги позаду колін. Втягнути живіт і напружити спину на 5–6 с. Випрямитися і розслабитися. Виконати вправу три–п'ять разів.

4. Стати прямо, ноги на ширині плечей. Розвести руки в сторони на рівні плечей. Як можна більше повернути тулуб вправо, потім вліво. Виконувати 10–20 разів.

5. Ноги на ширині плечей, злегка розслаблені і зігнуті в колінах. Роблячи глибокий вдих, розслабитися. На видиху підняти руки вгору, тягнути їх до стелі. Відчути напруження в м'язах пальців рук, плечей, спини і знову глибокий вдих.

6. На видиху нахилитися вперед і торкнутися руками підлоги перед носками туфель. Опустити голову, розслабитися. Вдих і на видиху випростатися. Виконати вправу три рази.

Вправи для очей

Вправи для очей повинні входити в систему підготовки кіберспортсменів у вигляді різноманітних рухів очима: обертання вгору-вниз, вліво-вправо тощо. Такі вправи тренують м'язи, які керують рухами очей, активізують кровообіг у цій ділянці.

1. Заплющити очі, розслабити м'язи лоба. Повільно з напруженням змістити очні яблука у вкрай ліве положення, через 1–2 с так само перевести погляд праворуч. Виконати 10 разів. Стежити за тим, щоб повіки не тремтіли, чи не жмурилися. Ефект: розслаблення і зміцнення очних м'язів, позбавлення від болю в очах.

2. Моргати протягом 1–2 хв.

3. З напруженням заплющувати на 3–5 с поперемінно одне та інше око.

4. Протягом 10 с кілька разів сильно примружитися.

5. Протягом 10 с змінювати напрям погляду: прямо, вправо, вліво, вгору, вниз.

6. Потерти долоні одна об одну, щоб з'явилося відчуття тепла. Прикрити долонями очі, схрестивши пальці в центрі лоба. Повністю виключити доступ світла. На очі і повіки не натискати. Розслабитися, дихати вільно. Побути в такому положенні 2 хв. Ефект: хімічне відновлення рецепторів очей, розслаблення очних м'язів, поліпшення кровообігу зорового апарату, позбавлення від відчуття втоми очей.

Вправи для очей, що виконують сидячи або стоячи, відвернувшись від екрана комп'ютера при ритмічному диханні з максимальною амплітудою руху очей

Варіант 1.

1. Заплющити очі, сильно напружуючи очні м'язи, на рахунок 1–4, потім розплющити очі, розслабивши м'язи, подивитися вдаль на рахунок 1–6. Повторити чотири–п'ять разів.

2. Подивитися на перенісся і затримати погляд на рахунок 1–4. До втоми очі не доводити. Потім подивитися вдаль на рахунок 1–6. Повторити чотири–п'ять разів.

3. Не повертаючи голови, подивитися вправо і зафіксувати погляд на рахунок 1–4, потім подивитися вдаль прямо на рахунок 1–6. Аналогічним чином проводять вправи, але з фіксацією погляду вліво, вгору і вниз. Повторити три–чотири рази.

4. Перенести погляд швидко по діагоналі: вправо вгору–вліво вниз, потім прямо вдаль на рахунок 1–6; потім вліво вгору вправо вниз і подивитися вдаль на рахунок 1–6. Повторити чотири–п'ять разів.

Варіант 2.

1. Заплющити очі, не напружуючи очні м'язи, на рахунок 1–4, широко розплющити очі і подивитися вдаль на рахунок 1–6. Повторити чотири–п'ять разів.

2. Подивитися на кінчик носа на рахунок 1–4, потім перевести погляд вдаль на рахунок 1–6. Повторити чотири–п'ять разів.

3. Не повертаючи голови (голова прямо), робити поволі колові рухи очима вгору–вправо–вниз–вліво і у зворотний бік: вгору–вліво–вниз–вправо. Потім подивитися вдаль на рахунок 1–6. Повторити чотири–п'ять разів.

4. При нерухомій голові перевести погляд з фіксацією на рахунок 1–4 вгору, на рахунок 1–6 прямо; після чого аналогічним чином вниз–прямо, вправо–прямо, вліво–прямо. Виконати рух по діагоналі в одну й іншу сторони з переключенням очей прямо на рахунок 1–6. Повторити три–чотири рази.

В а р і а н т 3.

1. Голову тримати прямо. Покліпати, не напружуючи очні м'язи, на рахунок 10–15.

2. Не повертаючи голови (голова прямо) з заплющеними очима, спрямувати погляд вправо на рахунок 1–4, потім ліворуч на рахунок 1–4 і прямо на рахунок 1–6, підняти очі вгору на рахунок 1–4, опустити вниз на рахунок 1–4 і перевести погляд прямо на рахунок 1–6. Повторити чотири–п'ять разів.

3. Подивитися на вказівний палець, віддалений від очей на відстань 25–30 см, на рахунок 1–4, потім перевести погляд вдаль на рахунок 1–6. Повторити чотири–п'ять разів.

4. У середньому темпі проробити три–чотири кругових рухи вправо, стільки само вліво і, розслабивши очні м'язи, подивитися вдаль на рахунок 1–6. Повторити два рази.

Комплекси вправ для покращення зору

1. Сильно заплющити та розплющити очі, 6–10 разів.
2. Подивитися вгору, вниз, вправо, вліво, голова нерухома, 6–10 разів.
3. Рухи очима по колу, 6–10 разів.
4. Кліпання очима з високою частотою, 2–3 хв.
5. Заплющити очі, легкими коловими обертами здійснити масаж, 60 с.

Загальна тривалість виконання вправ 10 хв.

Двохвилинний комплекс для відпочинку та зміцнення очей

1. Сидяче розслаблене положення, руки на потилиці. Глибоко вдихнути та сильно притиснути голову до долонь. Вправа допоможе зміцнити м'язи шиї та поліпшити кровопостачання головного мозку й очних м'язів.

2. Оберти очима (по п'ять обертів в ліву та в праву сторону). Охопити поглядом більше предметів.

3. Заплющити очі, зробити легкий масаж повік круговими обертами вказівними пальцями. Вправа покращить кровообіг та зніме відчуття втоми очей.

4. Повільно переводити погляд з підлоги на стелю і навпаки.

5. Подивитися на кінчик носа, поки не буде відчуття легкого напруження в очах.

Вправи для поліпшення мозкового кровообігу

Нахили і повороти голови чинять механічний вплив на стінки шийних кровоносних судин, підвищуючи їх еластичність; подразнення вестибулярно-

го апарату викликають розширення кровоносних судин головного мозку. Дихальні вправи, особливо дихання через ніс, змінюють їх кровонаповнення. Все це підсилює мозковий кровообіг, підвищує його інтенсивність і полегшує розумову діяльність.

1. В.п. – основна стійка: 1 – руки за голову; лікті розвести ширше, голову нахилити назад; 2 – лікті вперед; 3–4 – розслаблені руки вниз, голову нахилити вперед. Повторити чотири–шість разів. Темп повільний.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, кисті у кулаках: 1 – мах лівою рукою назад, правою вгору–назад; 2 – зустрічними махами змінити положення рук, махи закінчувати ривками руками. Повторити шість–вісім разів. Темп середній.

3. В.п. – сидячи на стільці: 1–2 відвести голову назад і плавно нахилити назад; 3–4 – голову нахилити вперед, плечі не піднімати. Повторити чотири–шість разів. Темп повільний.

4. В.п. – стоячи або сидячи, руки на поясі: 1–2 – коло правою рукою назад з поворотом тулуба і голови праворуч; 3–4 – те саме лівою рукою. Повторити чотири–шість разів. Темп повільний.

5. В.п. – стоячи або сидячи, руки в сторони, долоні вперед, пальці розведені: 1 – обхопивши себе за плечі руками міцніше, поворот вправо; 2 – те саме вліво. Повторити чотири–шість разів. Темп швидкий.

6. В.п. – сидячи на стільці, руки на пояс: 1 – повернути голову вправо; 2 – те саме вліво. Повторити шість–вісім разів. Темп повільний.

Спеціально-підготовчі вправи можна виконувати за допомогою спеціальних тренажерів, які дозволяють відпрацьовувати точність, реакцію, наприклад, програма OSU або тренажери на click-storm.com, чи фізичних вправ на розвиток швидкості, концентрації уваги тощо.

У групах спеціалізованої підготовки всіх років навчання здійснюється удосконалення вправ, засвоєних у групах базової підготовки, збільшуються обсяг навантажень, складність виконання вправ.

У групах підготовки до вищої спортивної майстерності фізична підготовка спортсменів базується на матеріалі попередніх років навчання. Підготовка має індивідуальний характер для забезпечення високого рівня спеціальної працездатності відповідно до вимог тренувальної і змагальної діяльності.

4.8. ІНТЕГРАЛЬНА (ІГРОВА) ПІДГОТОВКА КІБЕРСПОРТСМЕНІВ

Передбачає індивідуальні та командні проходження режимів гри та тренувальних карт з кіберспортивної дисципліни. Аналіз помилок, слабких та сильних сторін гравців визначається в процесі змагань з іншими командами чи на початковому етапі під час гри з ботами.

Під час визначення слабких сторін гравця чи команди прийоми та дії відпрацьовуються на тренувальних картах та режимах без участі іншої команди. Для вироблення постійного контролю міні-карти, для уникнення несподіваного ганга з боку ворожої команди використовують змагання.

Навчально-ігрова практика здійснюється у вигляді навчальних ігор, вправ, тренувальних турнірів, переглядів професійних матчів, тренувального контен-

ту різних професійних гравців, вивчення карт та назв позицій на картах, вивчення артефактів та героїв, професійної термінології для комунікації в процесі гри, конкурсів з вирішення тактичних позицій та завдань.

Така практика найближча до тематичних розділів теорії кіберспорту, які вивчаються у групі. Для навчальних ігор характерним є те, що спортивна мета у них відступає на другий план проти мети навчальної. Спортсменам потрібно активно і багато грати. Цей процес бажано проводити за допомогою різноманітних методів: індивідуальні тренувальні ігри під час занять, змагальні ігри в команді, самостійні ігри вдома.

Ця підготовка базується на комплексному застосуванні засобів усіх видів підготовки, що забезпечують їх позитивний взаємовплив. Вона може здійснюватися за рахунок використання вправ у структурі безпосередньо ігрової діяльності, при створенні збиваючих чинників чи втоми. Ігрова практика проходить індивідуально та в команді, спрямована на проходження рівнів, відпрацювання тактичних схем, аналіз помилок, слабких та сильних сторін гравців, здійснюється у вигляді тренувальних ігор, вправ, тренувальних турнірів. Для тренувальних ігор характерним є набуття техніко-тактичних навичок, точності, швидкості та часу реагування.

Обсяг інтегральної (ігрової) підготовки поступово збільшується, створюються умови, наближені до змагальних, вводяться ускладнені чинники. Ігрова практика кваліфікованих спортсменів включає індивідуальну практику у вигляді тренувальних ігор, спарингів та командну практику, спрямовану на відпрацювання тактичних схем, комунікації.

4.9. ТЕОРЕТИЧНА ПІДГОТОВКА КІБЕРСПОРТСМЕНІВ

Теоретична підготовка спрямована на засвоєння знань з техніки та тактики, комп'ютерних ігор та жанрів, історії розвитку та сучасного стану кіберспорту. Особливе місце займає вивчення виникнення та розвитку кіберспорту у світі та в Україні.

Для роботи над технікою і тактикою необхідно знати робоче місце кіберспортсмена, вимоги до нього, технічні характеристики комп'ютерного обладнання, вимоги та загальні характеристики ігрових пристроїв, гарнітури, вимоги кіберспортивних дисциплін до комп'ютерів та периферії, налаштування ігрових аксесуарів, правила користування комп'ютерним обладнанням та правила безпеки, основні терміни та поняття кіберспорту: кіберспортивні дисципліни, змагання, спеціальну термінологію спілкування. Вивчаються теми з основ техніки та тактики в кіберспортивних дисциплінах, поняття техніки і тактики в кіберспорті, технічні та тактичні дії гравця, управління клавішами, взаємодія з ігровим середовищем.

Особливе місце в теоретичній підготовці займають заняття з самоконтролю, гігієни, рухової активності, відомості про заходи запобігання спортивного травматизму, дані про характерні захворювання та травми в кіберспорті, ергономіку посадки за комп'ютером; дотримання правил організації занять і по-

ведінки у кіберкласі, дисципліни та взаємодопомоги у процесі занять з метою запобігання травматизму, правила встановлення обладнання та їх перевірки.

Технічне забезпечення підготовки спортсменів пов'язане з вивченням тем, що стосуються сучасних ігрових аксесуарів, способів та прийомів їх налаштування; комп'ютерних програм, призначених для голосового спілкування в мережі Інтернет, роботи в програмі Discord; можливості ігрових платформ, установка, налаштування і використання Battle.net і Steam.

Під час підготовки до змагань теоретична підготовка спрямована на вивчення правил спортивних змагань, кіберспортивних дисциплін, систем та видів змагань, поняття ролі гравця в команді, основних чемпіонатів командних змагань з кіберспортивних дисциплін, проведення та організацію чемпіонатів, вимоги, що висуваються до учасників цих змагань.

У процесі підготовки протягом року спортсмени вивчають її види: технічну, тактичну, психологічну, теоретичну та інтегральну. Отримують основні знання з техніки та тактики гри в кіберспортивних дисциплінах та її значення в підготовці кіберспортсменів, аналізу технічних прийомів роботи із засобами вводу/виводу інформації, засобів, методів та методичних підходів до навчання прийомів техніки. Спортсмени вивчають основи фізичної підготовки, спеціалізовані сприйняття, ідеомоторне тренування. Теоретичні заняття з психологічної підготовки спрямовані на розгляд мотивації, стресостійкості, комунікації, значення психіки під час занять кіберспортом та участі у змаганнях.

Практична підготовка поєднується з заняттями, спрямованими на вивчення гри в команді, розподіл ролей, командні стратегії і тактичні прийоми під час гри в команді, особливості реалізації своєї ролі в команді при різних ігрових моментах. Вивчаються особливості гри на кожній ролі в команді з кіберспортивної дисципліни, робота за комп'ютером, командна ігрова практика; відпрацювання командних стратегій і тактичних прийомів; перегляд і обговорення професійних ігор.

4.10. ПОБУДОВА ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Кіберспорту як виду спорту притаманні принципи системності, циклічності, поступовості. Це обумовлює побудову тренувального процесу в багаторічному аспекті та протягом року. Багаторічна підготовка кіберспортсменів має умовний розподіл на етапи, які частково збігаються з офіційно встановленими етапами багаторічного вдосконалення:

- початкової підготовки (8–10 років);
- базової підготовки (11–14 років);
- підготовки до вищих досягнень (15–17 років).
- максимальної реалізації індивідуальних можливостей (18 років і старші);
- збереження високої спортивної майстерності.

Етап початкової підготовки. Завданнями цього етапу є навчання техніки та тактики кіберспортивних дисциплін, техніки різних допоміжних та спеціально-підготовчих вправ, зміцнення здоров'я дітей, різнобічна фізична підготовка, усунення вад фізичного розвитку. На цьому етапі не планують тренувальні за-

няття зі значними фізичними і психічними навантаженнями, одноманітного, монотонного характеру.

Рекомендовано під час вивчення базової техніки виду спорту орієнтуватися на широкий арсенал підготовчих вправ. Технічна підготовка спрямована на формування у юного кіберспортсмена різнобічної технічної бази. Рухові навички повинні формуватися паралельно з розвитком фізичних якостей.

Тренувальні заняття планують два–три рази на тиждень тривалістю 60–90 хв. Процес навчання повинен проходити концентровано, без великих пауз, тобто перерва між заняттями не повинна перевищувати трьох днів. Навчання кожної технічної дії або комплексу дій потрібно проводити протягом 15–25 занять (30–35 хв у кожному).

Практичну гру з кіберспортивних дисциплін планують у необтяжливих для дітей цього віку формах змагань («легкі» ігри з однолітками, індивідуальні змагання, участь у вікторинах, конкурсах та інших подібних заходах).

Контроль на етапі початкової підготовки використовують для оцінювання ступеня досягнення мети та вирішення поставлених завдань. Він повинен бути комплексним, проводитися регулярно і своєчасно, грунтуватися на об'єктивних і кількісних критеріях. Контроль ефективності технічної підготовки здійснюється зазвичай тренером під час складання нормативів на проміжних етапах навчання. Контроль ефективності фізичної підготовки проводять за допомогою спеціальних контрольних нормативів за роками навчання, які представлені тестами, що характеризують рівень розвитку фізичних якостей.

Етапи базової підготовки. Основними завданнями підготовки на цьому етапі є вивчення базових принципів комп'ютерної грамотності, фундаментальна спеціальна підготовка роботи за комп'ютером, оволодіння спеціальними технічними та тактичним прийомами, різнобічний розвиток фізичних можливостей організму, зміцнення здоров'я юних спортсменів, усунення вад їхнього фізичного розвитку і фізичної підготовленості, створення рухового потенціалу. Особлива увага приділяється формуванню стійкого інтересу юних спортсменів до цілеспрямованого багаторічного спортивного удосконалення. Здійснюється практична гра в необтяжливих для дітей цього віку формах змагань.

Різнобічна підготовка на цьому етапі за невеликого обсягу спеціальних вправ сприятливіша для подальшого спортивного удосконалення, аніж спеціалізоване тренування.

Технічне удосконалення будується на різноманітному матеріалі кіберспортивних дисциплін. Юний спортсмен повинен добре освоїти техніку та тактику різних дій і прийомів. Такий підхід у результаті формує здатність до швидкого освоєння техніки, надалі забезпечує спортсменові уміння варіювати основними параметрами технічної майстерності залежно від умов конкретних змагань, психологічного та функціонального стану в різних стадіях змагальної діяльності.

Особливу увагу потрібно звертати на розвиток різних форм прояву швидкісних якостей (швидкості реакції, обробки інформації тощо), а також координаційних здібностей.

На наступних роках базової підготовки тренувальний процес стає більш спеціалізованим, спрямованим на забезпечення передумов для максимальної

реалізації індивідуальних можливостей спортсменів на наступному етапі; створення міцного фундаменту спеціальної підготовленості, формування стійкої мотивації до досягнення високої спортивної майстерності. Основне завдання цього етапу полягає в забезпеченні досконалого і варіативного володіння раціональною технікою і тактикою в ускладнених умовах, її індивідуалізацію. Питома вага спеціальної підготовки постійно зростає за рахунок збільшення часу на виконання спеціально-підготовчих і змагальних вправ.

Суттєво зростає кількість змагальних стартів. Засоби тренування за формою і змістом наближаються до змагальних кібердисциплін, у яких спеціалізується спортсмен. На цьому етапі приділяється увага засвоєнню навичок аналізу, методів самостійної роботи над удосконаленням практичної майстерності, поглибленню теоретичних знань; засвоєнню знань і навичок суддівства.

Етап підготовки до вищих досягнень. На цьому етапі передбачається досягнення максимальних результатів у кіберспортивних дисциплінах, обраних для поглибленої спеціалізації. Значно збільшується частка засобів спеціальної підготовки в загальному обсязі тренувальної роботи, різко зростає змагальна практика.

Основними завданнями виступають: подальше удосконалення спеціальної підготовленості в кіберспортивних дисциплінах, поглиблення теоретичних знань, участь у змаганнях, аналітична робота, досягнення високого рівня психологічно-вольової та техніко-тактичної підготовленості.

Сумарні величини обсягу й інтенсивності тренувальної роботи досягають максимуму, зростають практика змагань і обсяг спеціальної психологічної, тактичної й інтегральної підготовки.

Етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей. На цьому етапі знаходяться можливості для подальшого підвищення майстерності і зростання спортивних результатів. Основною особливістю підготовки спортсменів є підвищення результативності завдяки якісним сторонам системи спортивної підготовки.

У командних дисциплінах суттєвий відсоток навантаження планують на роботу в команді. Особлива увага повинна бути спрямована на знаходження резервів техніко-тактичної і психологічної підготовленості, тобто в тих сторонах майстерності, результативність яких багато в чому визначається досвідом спортсмена та команди, знанням сильних і слабких сторін основних суперників, що особливо важливо в кіберспорті.

Етап збереження високої спортивної майстерності (здійснюється в групах вищої спортивної майстерності ШВСМ). Підготовка на цьому етапі характеризується суто індивідуальним підходом відповідно до особливостей кіберспортсмена, його сильних і слабких сторін, необхідно виявляти найбільш ефективні методи і засоби підготовки, варіанти планування тренувального навантаження, що дає можливість підвищити ефективність і якість тренувального процесу.

Зниження функціонального потенціалу організму і його адаптаційних можливостей, обумовлене як природними віковими змінами систем і органів, так і високим рівнем навантажень на попередніх етапах багаторічного тренування. Це вимагає знаходження індивідуальних резервів зростання майстерності, здатних нейтралізувати дію вказаних негативних чинників.

Для цього етапу характерне прагнення зберегти раніше досягнутий рівень можливостей основних систем організму при колишньому або навіть меншому обсязі тренувальної роботи.

Одночасно велику увагу приділяють вдосконаленню технічної та тактичної майстерності, підвищенню психічної готовності, усуненню власних недоліків. Одним з найважливіших чинників підтримання спортивних досягнень виступає тактична зрілість, що прямо залежить від змагального досвіду спортсмена.

Слід врахувати, що спортсмени, які знаходяться на цьому етапі багаторічної підготовки, добре адаптовані до впливу найрізноманітніших засобів тренувальної дії. Зазвичай варіантами планування тренувального процесу, що раніше застосовувалися, методами і засобами не вдається досягти не тільки прогресу, а й утримати спортивні результати на колишньому рівні. Тому слід прагнути до зміни засобів і методів тренування, застосування комплексів вправ, тренажерних пристроїв, що ще не використовувалися, нових, неспецифічних засобів, стимулюючи працездатність і ефективність виконання рухових дій. Вирішенню цього завдання можуть також сприяти істотні коливання тренувального навантаження, наприклад, на тлі загального зменшення обсягу роботи в макроциклі ефективним може стати планування ударних мікро- і мезоциклів з високим тренувальним навантаженням.

Залежно від етапу багаторічного тренування роль змагальної діяльності суттєво змінюється. На початкових етапах плануються зазвичай підготовчі і контрольні змагання. Зі зростанням кваліфікації спортсменів кількість змагань збільшується, у змагальну практику вводять підвідні, відбіркові і головні змагання. Кількість змагань залежить від індивідуальних можливостей спортсменів та тактики команди.

У системі підготовки кіберспортсменів багаторічну підготовку визначають як поєднання відносно самостійних і водночас взаємопов'язаних етапів, зміст яких залежить від завдань підготовки й характеризується порядком взаємозв'язку елементів тренування, співвідношенням параметрів тренувальних навантажень і послідовністю різних ланок тренувального процесу. Залежно від часу, в межах якого проходить тренувальний процес, доцільно виділяти його макроструктуру (макроцикли і періоди підготовки), мезоструктуру (мезоцикли підготовки) та мікроструктуру (мікроцикли підготовки), в які об'єднуються окремі тренувальні заняття. Для кіберспорту таке розмежування не є характерним. Проте умовно можна визначити структурні утворення для можливості побудови підготовки кіберспортсменів.

Побудова тренувального процесу залежить від структури змагальної діяльності (кількості змагань, часу проведення головних змагань, форми їх проведення), закономірностей становлення різних сторін спортивної майстерності, індивідуальних особливостей організму спортсменів, темпів їх біологічного дозрівання та зростання спортивної майстерності, віку, в якому спортсмен почав займатися спортом і коли приступив до спеціальних тренувань, змісту тренувального процесу (засобів і методів, динаміки навантажень, застосування додаткових чинників).

Оптимізація структури багаторічної підготовки в кіберспорті пов'язана з урахуванням і дотриманням таких організаційно-методичних положень:

• критерієм ефективності багаторічної підготовки є найвищий спортивний результат, досягнутий в оптимальних вікових межах. Це забезпечується завдяки дотриманню принципу поступовості застосування тренувальних і змагальних навантажень, особливо в заняттях з дітьми та підлітками. Всебічна підготовленість спортсмена підвищується лише за умови урахування біологічного віку та індивідуальних можливостей спортсменів під час планування тренувальних і змагальних навантажень на всіх етапах багаторічного процесу підготовки;

• цільова спрямованість до вищої спортивної майстерності всіх вікових груп протягом усіх етапів підготовки;

• досягнення оптимального співвідношення різних сторін підготовленості спортсмена в процесі багаторічної підготовки.

Основні педагогічні завдання послідовно вирішуються в річних і піврічних макроциклах. Кожен макроцикл поділяють на мезоцикли, які складаються з кількох мікроциклів.

Структура річного макроциклу має свої особливості. Кожен з періодів будується на основі запланованих мезо- та мікроциклів: базових, відновлювальних, змагальних.

Чергування в мезоциклі мікроциклів різних типів сприяє підвищенню тренованості та дозволяє уникнути перевтоми спортсменів.

Макроструктура підготовки складається з послідовно організованих річних періодів підготовки, основою яких є відносно самостійні структурні утворення (макроцикли), усі елементи яких об'єднані спільним педагогічним завданням – досягнення конкретного стану підготовленості спортсмена, що забезпечить успішний виступ у головних змаганнях.

У річному циклі підготовки спортсменів виділяють три періоди: підготовчий, змагальний та перехідний (відновлювальний).

У підготовчому періоді закладається база для успішної підготовки та участі в головних змаганнях, забезпечується становлення різних сторін підготовленості.

У змагальному періоді відбувається подальше вдосконалення різних сторін підготовленості, забезпечуються інтегральна підготовка, безпосередня підготовка та участь у головних змаганнях.

Перехідний період спрямований на відновлення фізичного та психічного потенціалів спортсмена після тренувальних і змагальних навантажень попередніх періодів підготовки, здійснення заходів, спрямованих на підготовку до наступного макроциклу.

Структура підготовки протягом року обумовлюється головним завданням, вирішенню якого присвячена підготовка на цьому етапі багаторічного удосконалення.

Мезоцикл – відносно цілісний етап тренувального процесу, тривалість якого коливається від трьох до шести тижнів. Побудова тренувального процесу на основі мезоциклів дозволяє систематизувати тренувальний процес відповідно до головних завдань періоду або етапу підготовки, забезпечити оптималь-

ну динаміку навантажень, доцільне поєднання різних способів і методів підготовки, відповідність чинників педагогічного впливу і відновлювальних заходів, досягти необхідної послідовності в розвитку різних якостей та здібностей. Виділяють втягувальні, базові, контрольно-підготовчі, передзмагальні та змагальні мезоцикли.

Мікроцикл – серія занять, що проводяться протягом кількох днів і забезпечують комплексне вирішення завдань, що стоять на певному етапі підготовки. Тривалість мікроциклів може коливатися від трьох–чотирьох до 10–14 днів. Розрізняють такі типи мікроциклів: втягувальні, ударні, підвідні, змагальні та відновлювальні.

Основною формою організації роботи з вихованцями та найменшою структурною одиницею тренувального процесу є заняття. Навчально-тренувальні заняття складаються з трьох частин, чітко регламентованих за часом залежно від групи підготовки.

Крім відвідування навчально-тренувальних занять спортсмени можуть отримувати домашні завдання від тренера з метою вдосконалення окремих елементів і розвитку потрібних якостей.

4.11. ПРОФЕСІОГРАМА ТРЕНЕРА ТА СПОРТСМЕНА З КІБЕРСПОРТУ

Для кіберспорту як виду спортивної діяльності, де кіберспортсмени виступають в командних або індивідуальних змаганнях на основі відеоігор, важливим є розробка професіограми кіберспортсмена та тренера.

Вимоги, що висуваються до фахівців з кіберспорту відповідають загальним підходам. Вони складаються з трьох основних складових: профілю компетенцій, професіограми, психограми (рис. 4.1).

Професіограма – це набір професійних і особистісних ознак, які описують ту чи іншу професію і вимоги до кандидатів.

Психограма є елементом професіограми та розглядається як загальний психологічний портрет особистості, яка зможе успішно справлятися з конкретною роботою, включає тільки психологічні якості і не включає професійні.

Профіль компетенцій – це інформація про компетенції, які необхідні для успішного виконання роботи. Компетенція, в свою чергу, – це набір знань, умінь, навичок і мотивації, які дозволять особистості працювати успішно в даній професії. Профіль компетенції найчастіше використовується не тільки в підборі, а й для планування професійного росту, визначення того, наскільки в даний момент у нього розвинені ті чи інші навички.

Рисунок 4.1 – Вимоги до фахівця з кіберспорту

Розглянемо професіограму тренера без окреслення специфіки виду

Професіограма

Характеристики	Зміст праці	Що повинен знати
Види праці обслуговування / контроль Професійна спрямованість людина–людина / людина–знак Сфери діяльності культура / обслуговування Сфери праці людина / інформація	Планування, організація і контроль спортивних тренувань, підготовки до змагань, методика розвитку спеціальних якостей, прагнення до успіху. Предметом праці професії є техніко-тактична, фізична, психічна, інтелектуальна підготовленість спортсмена. Професія вимагає від фахівця переважно інтелектуальних витрат. Професійна діяльність перш за все спрямована на реалізацію відомих заздалегідь процедур, виконання поставленого завдання. Спеціаліст здійснює діяльність в приміщенні, частіше мобільно. Для успішного виконання діяльності необхідний обмін інформацією з колегами. Зазвичай професійне спілкування відбувається безпосередньо	Тренеру необхідно знати педагогіку та психологію, теорію і методику фізичного виховання; теорію підготовки спортсменів, анатомію, фізіологію, біомеханіку, спортивну медицину, іноземну мову, комп'ютерну техніку та спортивну метрологію; інформатику, фізкультурно-оздоровчі технології; гімнастику; рухливі ігри; плавання, спортивні ігри тощо

Професіограма

Характеристики	Зміст праці	Що повинен знати
Види праці оздоровлення / творчість Професійна спрямованість людина–людина / людина–художній образ Сфери діяльності культура / охорона здоров'я Сфера праці людина	Розвиток в собі витривалості, сили, швидкості, прагнення до успіху, для досягнення найкращих спортивних результатів, виконання спортивних нормативів і ефективного виступу на змаганнях. Предметом праці професії є техніко-тактична, фізична і психологічна готовність до змагань. Професія вимагає від фахівця інтелектуальних, фізичних і нервово-психічних витрат. Професійна діяльність перш за все спрямована на виконання конкретних завдань із застосуванням спеціальних навичок праці. Залежно від виду спорту і заданого тренування спортсмен здійснює діяльність в спортивних залах, на спортивних снарядах, поза приміщенням на кортах, стадіонах, водоймах тощо. Залежно від виконуваного завдання, діяльність здійснюється в колективі або індивідуально. Зазвичай професійне спілкування відбувається безпосередньо	Спортсмену необхідно мати глибокі знання з анатомії, фізіології, біомеханіки, гігієни, психології, розуміти принципи та планування спортивного тренування, засвоєння рухів, розвитку специфічних якостей

ТАБЛИЦЯ 4.3.

тренера

Професійні якості	Медичні протипоказання	Шляхи отримання професії	Споріднені професії
Передбачливість; педантичність; розвинені вольові якості; увага до деталей; концентрованість уваги; аналітичне мислення; стратегічне мислення; гарний загальний фізичний розвиток – витривалість, координованість, сила, швидкість; вміння чітко і коротко формулювати інформацію; організаторські здібності; здатність бути лідером; вміння правильно і ефективно розподіляти час; уміння передбачати результат	Захворювання серця або порушення артеріального тиску; судоми, втрати свідомості; вживання наркотиків, залежність від алкоголю; розлади слуху; вестибулярні розлади, порушення відчуття рівноваги; тремор рук; розлади мовлення; захворювання хребта, суглобів або нижніх кінцівок; хронічні інфекційні захворювання; шкірні захворювання; захворювання органів дихання; цукровий діабет; виражені фізичні вади	Вища професійна освіта	Спортсмен, спортивний агент

ТАБЛИЦЯ 4.4.

спортсмена

Професійні якості	Медичні протипоказання	Шляхи отримання професії	Споріднені професії
Організованість, самодисципліна; рішучість; розвинені вольові якості; здатність планувати свою діяльність в часі; працьовитість; впевненість в собі; цілеспрямованість; добре розвинені властивості уваги; стратегічне мислення; пам'ять на складні рухи; гарний загальний фізичний розвиток; вміння виконувати роботу в певному темпі; здатність переносити фізичне і психічне напруження	Захворювання серця або порушення артеріального тиску; нервово-психічні розлади; судоми, втрати свідомості; вживання наркотиків, залежність від алкоголю; зниження гостроти зору; вестибулярні розлади, порушення відчуття рівноваги; тремор рук; розлади мовлення; страх висоти; захворювання хребта, суглобів або нижніх кінцівок; хронічні інфекційні захворювання; алергії; шкірні захворювання; захворювання органів дихання; цукровий діабет; виражені фізичні вади	Для оволодіння професією необхідна середня або вища професійна освіта	Тренер, спортивний агент

спорту (табл. 4.3), а також професіограму спортсмена, яка містить типові характеристики (табл. 4.4).

Розробка професіограми ґрунтується на знанні особливостей та специфіки кіберспорту. Для кіберспортсменів цінності, світогляд та стиль спілкування відрізняються від спортсменів традиційних видів спорту. Вони жартують над товаришами й іронізують, а не тиснуть один на одного. Кіберспортсмени відкриті для роботи з психологом. В кіберспорті професіонали під час підготовки до головних змагань тренуються до 12 год на день.

У кіберспортсменів ще не сформувалося професійне ставлення до своєї справи порівняно з традиційними видами. Вони менш вмотивовані працювати над своїми проблемами і особливо не намагаються під час гри. У традиційному спорті спортсмени краще розуміють, чого вимагає їх вид спорту і що потрібно для успіху.

Ігри не вчать жорстокості, навпаки, вони розвивають розумові здібності, координацію, увагу, пам'ять і точність сприйняття.

Багатогодинні тренування, спланований день, дисципліна, індивідуальна робота, перегляд записів матчів, обговорення того, що відбувалося під час гри, можуть призвести в кіберспорті до емоційного вигорання. Тоді у спортсмена спостерігаються відмова від гри, безсоння, розлад харчування, головний біль тощо. Фізичні навантаження допомагають кіберспортсмену зняти емоційне навантаження і вихлюпнути злість без шкоди для тиммейтів.

Більшість кіберспортивних дисциплін є командними, де важливими є комунікація, розподіл обов'язків, відповідальність за стратегію гри.

Професіограма кіберспортсмена

1. Найменування професії – кіберспортсмен.
2. Тип професії – людина–знакова система.
3. Цілі – змагальна діяльність, високі спортивні досягнення.
4. Засоби праці – професія, пов'язана з переважанням функціональних засобів праці.
5. Умови праці – професія, пов'язана з роботою в мікрокліматі, близькому до побутового.
6. Домінуючі види діяльності:

- навчально-тренувальна діяльність на персональному комп'ютері, в клубі або вдома, з кіберспортивної дисципліни 8–12 год на день;
- участь у кіберспортивних турнірах і змаганнях як індивідуально, так і в складі команди;
- спілкування з командою за допомогою IP відео і телефонії;
- вивчення класів, умінь персонажів, а також спорядження і предметів гри;
- вивчення карт місцевості гри;
- аналіз відеоматеріалів турнірів;
- розробка стратегії і тактики гри;
- стримінг тренування в мережі 3–5 год;
- участь в PR акціях, прес-конференціях;
- поїздки на змагання;

• вжиття заходів із профілактики захворювань та збереження власного здоров'я – розпорядок дня, здорове харчування, щоденні заняття фітнесом, майндфулнесом.

7. Тип особистості, що відповідає даній професії – інтелектуальний.

8. Особистісні якості, інтереси і схильності:

• здатність до вольового саморегулювання для даного виду спорту;
• висока психічна і емоційна стійкість;
• швидкість реакції;
• хороша координація рухів;
• високий рівень розвитку моторної пам'яті (рухової);
• хороша зорова пам'ять;
• схильність до інтелектуальних видів діяльності;
• вміння самостійно приймати рішення;
• вміння працювати в команді.

9. Якості, що забезпечують безпеку й успішність професійної діяльності:

• уважність;
• сила волі;
• терплячість;
• цілеспрямованість;
• відповідальність;
• прагнення долати невдачі.

10. Якості, що перешкоджають ефективності діяльності, безпечної професійної діяльності:

• безвідповідальність;
• неуважність;
• агресивність;
• нетерплячість;
• відсутність логічного мислення;
• сильно розвинена короткозорість;
• протестна поведінка.

11. Професійні захворювання:

• гіподинамія;
• хвороби шлунково-кишкового тракту – гастрит, бульбіт, виразкова хвороба;
• захворювання хребта та суглобів – остеохондроз, артрити, синдром зап'ясткового каналу;
• ожиріння;
• анемія незрозумілого генезу;
• захворювання очей – короткозорість, у перспективі катаракта;
• хвороби серцево-судинної системи – варикоз, геморой, гострий тромбоз глибоких вен нижніх кінцівок;
• захворювання центральної та периферичної нервової системи – розсіяний склероз, запаморочення, головокружіння, мігрень, радикуліт;
• алергічні реакції.

12. Сфери застосування професійних знань:

• кар'єра соло гравця з кіберспорту;
• кар'єра кіберспортсмена в складі команди/клубу;

- тренерська діяльність в e-sports клубах, менеджмент;
- івент і PR менеджмент e-sports подій;
- підприємницька діяльність приватного тренера;
- стримінг;
- блогінг;
- коментування e-sports матчів;
- спортивна журналістика;
- суддівство e-sports турнірів;
- консультант-експерт у сфері e-sports для ЗМІ.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Алан Л. Игра на победу. Как стратегия работает на самом деле / Л. Алан, М. Роджер. – М.: Манн, Иванов и Фербер. 2020.
2. Альтер Дж. Наука о гибкости / Дж. Альтер. – К.: Олімп. л-ра, 2001. – 420 с.
3. Большая книга геймера. Гиннесс. Книга рекордов 2020. – АСТ, 2019.
4. Вильямс Дж. Д. Совершенный стратег, или Букварь по теории стратегических игр / Дж. Д. Вильямс.
5. Воронова В. І. Психологія спорту / В. І. Воронова. – К.: Олімп. л-ра, 2007. – 271 с.
6. Дайвер М. Твой путь в киберспорт / М. Дайвер. – Минск: Попурри, 2017. – 192 с.
7. Диксит А. Теория игр. Искусство стратегического мышления в бизнесе и жизни / А. Диксит, Б. Нейлбафф. – М: Манн, Иванов и Фербер, 2018. – 464 с.
8. Диогенес Ю. Кибербезопасность. Стратегии атак и обороны / Ю. Диогенес, Э. Озкайя. – 2020. – 326 с.
9. Закон України «Про антидопінговий контроль у спорті» (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2017, № 11, ст.102) {Із змінами, внесеними згідно із Законами № 2581-VIII від 02.10.2018, ВВР, 2018, № 46, ст. 371 № 524-IX від 04.03.2020}. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1835-19#Text
10. Закон України «Про фізичну культуру і спорт» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1994, № 14, ст.80) зі змінами та доповненнями. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3808-12#Text
11. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания. 3-е изд. / В. М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 2009. – 200 с.
12. Кох Р. Стратегия. Как создавать и использовать эффективную стратегию / Р. Кох. – СПб: Евразия, 2003. – 320 с.
13. Ли Р. Киберспорт / Р. Ли. – Москва: Ексмо, 2018. – 352 с.
14. Медико-біологічне забезпечення підготовки спортсменів збірних команд України з олімпійських видів спорту [навч.–метод. посіб.] / [О. А. Шинкарук, О. М. Лисенко, Л. М. Гуніна та ін.; за заг. ред. О. А. Шинкарук]. – К.: Олімп. л–ра, 2009. – 147 с.
15. Наказ Держмолодьспорту від 11.07.2012 р. № 3022 «Про навчальні програми з видів спорту для спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю». Режим доступу: http://document.ua/pro-navchalni-programi-z-vidiv-sportu-dlja-specializovanih-n-doc105395.html
16. Наказ Мінмолодьспорту від 17.01.2015 р. № 67 «Про організацію навчально-тренувальної роботи дитячо-юнацьких спортивних шкіл». Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0119-15
17. Наказ Мінмолодьспорту від 7.07.2015 р. № 2581 17.07.2015 р. № 2581 «Про затвердження Положення про 17.07.2015 р. № 2581 «Про затвердження Положення про школу вищої спортивної майстерності». Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0936-15
18. Пинчбек Д. DOOM. Как в битвах с демонами закалялся новый жанр / Д. Пинчбек. – 2021. – 368 с.

19. Питание спортсмена: пособие для профессиональной работы с физически подготовленными людьми / [под. ред. Кристин А. Розенблюм]. – К.: Олимп. лит., 2005. – 535 с.
20. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: Общая теория и ее практические приложения. В 2 кн. / В. Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2015. – Т. 1. – 680 с., Т. 2. – 752 с.
21. Повелители DOOM. Как два парня создали культовый шутер и раскачали индустрию видеоигр. 2020: 426 с.
22. Положення про дитячо-юнацьку спортивну школу. – Постанова Кабінету Міністрів України від 05.11.2008 р. № 993. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/993-2008-%D0%BF
23. Правила спортивних змагань з кіберспорту (електронного спорту) https://sport.gov.ua/storage/app/sites/16/Sport/Pravyla_zmagan/2020/pravila-kibersport.pdf
24. Про внесення змін до Положення про дитячо-юнацьку спортивну школу. – Постанова Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 № 549 // http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/549-2013-%D0%BF
25. Спортивная медицина / [под. общ. ред. Р.Джексона]. – К.: Олімп. л-ра, 2003. – 384 с.
26. Спортивные травмы / [под. общ. ред. П.А. Фх. Ренстрема]. – К.: Олімп. л-ра, 2002. – 378 с.
27. Теорія і методика дитячо-юнацького спорту: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / [О. А. Шинкарук, С. О. Павлюк, Є. М. Свіргунець]. – Хмельницький: ХНУ, 2011. – 144 с.
28. Українська професійна асоціація кіберспорту: https://upea.com.ua/
29. Фармакология спорта / [под общ. ред. С. А. Олейника, Л. Н. Гуниной, Р. Д. Сейфуллы]. – К.: Олімп. л-ра, 2010. – 640 с.
30. Федерація кіберспорту України. Режим доступу: https://esports.ua/
31. Федерація України з кіберспорту. Режим доступу: https://uesf.org.ua/
32. Шаров Д. Особливості правового регулювання кіберспорту. «Українське право». 24.04.2019. Https://ukrainepravo.com/scientific-thought/legal_analyst/osoblyvosti-pravovogo-regulyuvannya-kibersportu-/
33. Шень А. Игры и стратегии с точки зрения математики / А. Шень. – М.: МЦНМО, 2013. – 48 с.
34. https://aim400kg.com/ru
35. https://click-storm.ru/dota/
36. https://counterstrike.fandom.com/ru/wiki/Counter-Strike:_Global_Offensive
37. https://cyberspark.ru
38. https://dtf.ru/howto/225072-top-kart-cs-go-dlya-trenirovki
39. https://escharts.com/
40. https://gg.ua/
41. https://liquipedia.net/
42. https://play.esea.net/match/
43. https://steamcommunity.com/
44. https://wildrift.leagueoflegends.com/ru-ru/
45. https://www.dota2.com/
46. https://www.dotabuff.com/esports/
47. https://www.opendota.com/

РОЗДІЛ 5

Психологічні особливості підготовки спортсменів у кіберспорті. Психологічні стани. Психодіагностика

5.1. ПСИХОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ОСОБИСТОСТІ У ХОДІ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ІНТЕРНЕТ-СЕРЕДОВИЩА

Сучасний стан розвитку інформаційних технологій безпосередньо впливає на зміни закономірностей психологічних процесів у всіх категорій учасників кіберпростору. Увага фахівців зосереджена на можливих психологічних наслідках захопленості комп'ютерними іграми, серед яких негативними найчастіше є розвиток агресивної поведінки, емоційних, когнітивних і особистісних порушень, а також комп'ютерної ігрової залежності. Як позитивні моменти відмічають формування у гравців позитивної самооцінки і впевненості в собі, відкритість новому досвіду (в тому числі групових дій), інтернаціоналізацію локусу контролю.

Експерти стверджують, що «надмірне» нехтування комп'ютерними іграми – це сучасний психічний розлад, заснований на відсутності контролю за імпульсом, майже так само як «нав'язлива» азартна гра. Психіатри прописують ліки проти «залежності від відеоігор», і деякі батьки суворо критикують своїх дітей, коли вони замість того, щоб витрачати час на комп'ютерні ігри, могли б «робити більш корисні речі» – займатися спортом, навчанням, музикою.

Журналісти та експерти з психічного здоров'я наголошують, що безконтрольне перебування за комп'ютерними іграми формує антисоціальну, ізольовану, жорстоку або деградовану людину. Відеоігри занурюють людину в інтерактивний світ, в якому критичне мислення і уяву формують інші дії. Але якщо розглянути цю ситуацію з іншого боку, можна виявити, що комп'ютерні ігри впливають на психіку людини дуже позитивно.

Як наголошує Б. Б. Сєкєнова, рішення, прийняті гравцем, визначають напрям гри, коли гравець відповідальний за кожну свою дію. Це, відповідно, дисциплінує людину, вносячи розуміння про дії і наслідки. Відчуття того, що людина вчиться нових навичок, отримує нову інформацію кожного разу, коли грає в комп'ютерну гру, і формує її потяг до цієї діяльності. Для багатьох це виглядає як звикання і початок залежності. Проте, важливішим є те, що гравець відчуває щось значуще, те, як він показав себе в тій чи іншій грі. У результаті, дії, виконані в грі, приводять до реальних результатів. З цього випливає, що комп'ютерні ігри розвивають рішучість і здатність до досягнення поставленої мети. Гравець повинен бути повністю сконцентрованим, переконливим, інтелектуальним, уважним і відповідальним за свої дії. Також він

вчиться гідно миритися з поразкою і відчувати себе задоволеним у перемозі, що, у свою чергу, розвиває здатність до самоконтролю і витримки характеру.

Крім характеру, комп'ютерні ігри позитивно впливають на деякі інтелектуальні якості людини, наприклад, графіка і високоякісні звуки огортають свідомість, тим самим даючи людині можливість, затримавши подих, реагувати швидко й інстинктивно. Більше того, поліпшується координація зору і рефлексів, не кажучи вже про покращення швидкості розумових операцій.

Правильно підібрані комп'ютерні ігри є відмінним психологічним маніпулятором з метою пробудити в індивіда інтерес до певної сфери науки. Їх класифікують за різними тематиками: військові, історичні, симулятори, логічні, стратегії тощо. Відповідно до своєї тематики, комп'ютерна гра здатна пробудити в особистості, яка розвивається, інтерес до того чи іншого предмета, наприклад, до географії, історії, математики, фізики або навіть до психології, адже всім відомо, що без інтересу до справи чекати плідних результатів немає сенсу.

Важливим фактором для сучасної молоді є те, що комп'ютерні ігри допомагають адаптуватися в соціумі, наприклад, існують командні ігри, де люди можуть грати спільно, розробляючи нові стратегії. В ході командної гри можна навчитися більше довіряти один одному, слухати один одного і поважати позицію кожного. Тим самим молодь має можливість розвивати свої комунікативні здібності, незважаючи на відстань між друзями по комп'ютерній грі, в режимі онлайн. В той самий час не варто ігнорувати факт того, що існують і жорстокі криваві ігри, які негативно впливають на психіку юного покоління. Вони несуть у собі не тільки негативний вплив, а і руйнівну силу для тонкої і поки ще не врівноваженої юної психіки.

Окрім психологічного впливу кіберспорту на молодь дослідники вивчають ще й вплив на доросле населення, наприклад Дж. Бек і М. Уейд розглядають питання адаптації та застосування ігрового досвіду в бізнес-середовищі. Учені показали: геймерам властива самостійність у роботі; вони виявляють готовність ризикувати, причому ризикованість у них пов'язана з бажанням діяти за правилами бізнесу, часто домагаються успіху завдяки своїй завзятості. Рівень допомоги в бізнесі якостей, що розвиваються в комп'ютерних іграх, визначають також Б. Рівз, Т. Малоун, Т. О'Дрісколл. Вченими доведено, що ті геймери, які мають досвід гри в рольові комп'ютерні ігри, частіше успішні на керівних позиціях завдяки розвиненим лідерським якостям, навичкам керівництва, здатності керувати людьми, які знаходяться в різних місцях, комунікативним навичкам, швидко реагувати на зміни.

Ряд нових видів ігор та ігрових процедур спеціально призначені для застосування психологами в дослідних або в терапевтичних цілях, наприклад, їх все частіше використовують під час роботи зі злочинцями, а також як засіб допомоги людям з порушеннями навичок письмової мови, недостатньою координацією рухів і труднощами в рахунку, в просторовому розрізненні (наприклад, через астигматизм). Доведено, що ігри ведуть до компенсації мовних порушень, розвитку сенсомоторики й оперативної пам'яті у людей похилого віку, сприяють поліпшенню уваги у пацієнтів з черепно-мозковими травмами, а також реабілітації людей з різними формами аутизму або дорослих з алкогольною залежністю чи тих, хто страждає на хворобу Альцгеймера.

Якщо говорити про кіберспортсменів у гендерному розрізі (і ширше – користувачів комп'ютерних ігор), то, згідно з дослідженням Entertainment Software Association, станом на 2018 р. 45 % аудиторії тих, хто грає в комп'ютерні ігри, і 46 % серед найбільш активних покупців відеоігор – жінки. Це суперечить усталеній думці, що переважна більшість любителів комп'ютерних ігор – чоловіки.

Цікавими дослідженнями є відмінності за відповідними шкалами за параметрами статі, віку і часу в тиждень, витраченого на комп'ютерну гру. Так, А. А. Аветістовою було показано, що у кіберспортсменів жіночої статі більшою мірою виражений параметр мотивація–досягнення. У гравців-чоловіків відмічено більш високий рівень самопізнання й агресивності, ніж у жінок. Водночас психологи зазначають, що просторові здібності поліпшуються незалежно від статі випробуваних, скорочується традиційно визнаний в психології розрив між чоловіками і жінками. Окрім того, кіберспортсмени, старші 20 років, схильні більшою мірою до інтернальності контролю, мають вищу мотивацію досягнення і любов до порядку, ніж молоді гравці (молодші 20 років). Проте за шкалами самопізнання, відчуття провини й агресивності молодші кіберспортсмени мають вищий показник, ніж старші.

Дослідники зазначають, що жіночий кіберспорт знаходиться на початковій стадії розвитку, оскільки, з одного боку, відмічається стійке зростання гравців-жінок, але з іншого – жіночих турнірів як і раніше небагато, якщо порівнювати з чоловічими. Разом з тим, жіночий кіберспорт, мабуть, володіє певним потенціалом зростання, оскільки 45 % гравців у комп'ютерні ігри становлять жінки.

Надмірне застосування мережі Інтернет (InternetAbuse) – тема багато в чому суперечлива, як зазначає J. Morahan-Martin. Для вивчення цього явища фахівцями розроблено певні критерії, де використовується різна термінологія. Проте з великого числа запропонованих вимірювальних шкал лише деякі психометрично валідовані.

Узагальнюючи всі прояви, характерні для інтернет-залежності, можна виділити основні ознаки: неможливість суб'єктивного контролю за використанням кіберпростору і дезадаптація, що відображає негативний вплив його використання на міжособистісні відносини, здоров'я, роботу, навчання, емоційний, психічний стан, фінансовий статус тощо, характерні, втім, для будь-якої залежної поведінки. Необхідно також враховувати наступну важливу ознаку поведінкової залежності – даний вид діяльності має контрпродуктивний (непродуктивний, даремний) характер. В іншому випадку, до інтернет-залежних слід віднести значну кількість людей, які багато годин на добу використовують мережу Інтернет як професійний інструмент. Цілком очевидно, що інтернет-залежність як хворобливий розлад повинна відповідати відомим компонентам, універсальним для всіх варіантів адикції:

1) особливість, «надцінність» (salience);
2) зміни настрою (moodchanges);
3) зростання толерантності (tolerance);
4) симптоми відміни (withdrawalsymptoms);
5) конфлікт з оточуючими і самим собою (conflict);
6) рецидив (relapse).

Найбільш придатним інструментом для діагностики інтернет-залежної поведінки на сьогодні є тест Чена, який включає п'ять оціночних шкал:

1) компульсивних симптомів;
2) симптомів відміни;
3) толерантності;
4) внутрішньоособистісних проблем і проблем, пов'язаних зі здоров'ям;
5) управління часом.

Методика діагностики інтернет-залежної поведінки Чена схожа за своєю структурою з моделлю діагностики, використовуваної в DSM-IVR. Такий висновок може бути зроблений, виходячи з переліку використовуваних шкал, у складі яких методики і суто фізіологічні параметри (обов'язкові для діагностики психічних розладів/захворювань в DSM системі), а також ключові, винятково психологічного характеру параметри, як тайм-менеджмент (шкала ТМ). Таким чином, маючи п'ятиосьову модель, можна не просто діагностувати передбачуваний факт наявності/відсутності інтернет-залежної поведінки в дихотомічному розподілі на так/ні, а й якісно визначити прояв тих чи інших симптомів, що характеризують патерн залежної поведінки, що дозволяє виробляти більш якісну і точну оцінку, в тому числі виділяючи найбільш яскравий радикал у структурі такої поведінки.

У окремих дослідженнях описуються психопатологічні феномени, які супроводжують залежність від комп'ютерних ігор. Так, В. Л. Малигін, А. Бабін розкривають такі психопатологічні феномени: виражені обсесивно-компульсивні, тривожні і депресивні симптоми психастенічного характеру. Найчастіше виникають порушення у вигляді астено-депресивних розладів з явищами тимчасової дереалізації (обумовленої зануренням у віртуальну реальність) і порушеннями вегетативної регуляції, самопочуття наростаючої втоми і сонливості при усвідомленому притлумленні нав'язливого бажання грати. У той самий час слід зазначити, що практично не досліджені особливості клінічних проявів залежності від сервісів онлайн-спілкування.

Класифікація кіберспортсменів з точки зору наявності та ступеня прояву у них симптомів комп'ютерної ігрової адикції має емпіричні підстави: залежні геймери характеризуються низьким рівнем функціональної і дисфункціональної імпульсивності і самоконтролю порівняно зі звичайними кіберспортсменами і тими, хто не грає в комп'ютерні ігри зовсім. Відмінності між двома останніми групами не встановлені. Інші дослідження, навпаки, демонструють високу імпульсивність у підлітків з комп'ютерною залежністю при порушенні функцій контролю поведінки на нейропсихологічному рівні. Таким чином, така класифікація комп'ютерних гравців має скоріше клініко-психологічний характер. Її практичне застосування ускладнює те, що єдині критерії оцінювання комп'ютерної ігрової залежності та методики її діагностики ще до кінця не сформовані, хоча активно розробляються.

Незважаючи на наявні суперечності діагностичних критеріїв інтернет-залежності, її нозологічної приналежності, недостатнього опису клінічних проявів залежності, проблеми зловживання кіберпростором у середовищі кіберспортсменів потребують системних досліджень і розробок методик та рекомендацій психологічних консультацій і системи психокорекції кіберспортсменів.

Таким чином, розгляд психологічних аспектів діяльності особистості в інтернет-середовищі засвідчує наявність стійкого зростання впливу кіберпростору на психологічні процеси, що виражається у поліпшенні здатності до одночасного вирішення багатьох завдань, що наразі є невід'ємним компонентом життя активної й успішної людини, а також своєрідною заслугою комп'ютерних ігор. Позитивні і негативні ефекти впливу від перебування в ігровому кіберспорті і комп'ютерних ігор на психічне здоров'я людини різного віку та статі виражаються у значній питомій вазі позитиву за оптимального континіуму кіберпростору у свідомості людини, абсолютно не позначається на статевих відмінностях і значною мірою справляє позитивний вплив на осіб старшого віку з урахуванням каталізації інтенсивності окремих психологічних чинників.

5.2. ПСИХОЛОГІЯ КІБЕРСПОРТУ ЯК СУЧАСНИЙ НАПРЯМ СПОРТИВНОЇ ПСИХОЛОГІЇ

На перетині психології спорту і кіберпсихології зароджується психологія кіберспорту як нова міждисциплінарна галузь знань. Психологія кіберспорту – це дисципліна, спрямована на дослідження психологічних проявів особистості любителів комп'ютерних ігр та професійних геймерів, об'єднаних у команди, що змагаються за спортивні перемоги.

Предмет психології кіберспорту – психічні особливості кіберспортсменів і різні психологічні аспекти їх діяльності. Розвиток кіберспорту визначає перспективи психологічних досліджень у цій галузі, що пов'язані з вивченням особистості кіберспортсмена, мотивації участі в кіберспортивних іграх, розробкою програм психологічного супроводу гравців, мінімізації ризиків і загроз для їхнього фізичного та психічного здоров'я.

Фундаментальні і прикладні аспекти кіберпсихології досліджували такі науковці і дослідники, як Н. В. Акімова, О. Є. Войскунський, А. О. Татьянчиков, які наголошують, що наукові засади кіберпсихології призначені для пошуку ефективних методів спілкування в інтернет-просторі, а також посилення компетентності діагностування та подолання негативних впливів кіберсередовища на особистість під час підготовки кіберспортсменів і у пізнанні кіберпростору загалом.

Як відомо, основа кіберспорту – це змагання, тому необхідно розглянути характерні риси його специфіки як нового спортивного явища:

- публічність і всі наслідки, що випливають з неї (по-перше, проблема відносин між спільнотою кіберспорту і професійними гравцями; по-друге, критика уболівальників);
- значущість змагальної діяльності для самого спортсмена, оскільки він може прагнути як до перемоги, так і просто до рекорду, цілі можуть бути різні;
- відсутність залікових спроб (неможливість виправити невдалу дію або виступ);

• обмеженість у часі, протягом якого спортсмен може адекватно оцінити інформацію про спортивну ситуацію, що з'явилася, і прийняти правильне самостійне рішення;

• незвичність умов при зміні місць змагання (кліматичні, тимчасові зміни, нові зали, майданчики тощо).

Актуальність розвитку психології кіберспорту як нового напряму спортивної психології обумовлена й тим, що для успішного вирішення завдань, з якими кіберспортсмен зокрема і кіберспортивна команда загалом стикаються на змаганнях, кожному її члену необхідно чітко й у всіх деталях уявляти поточну «ігрову ситуацію», а також розуміти, яким ресурсом для її вирішення команда володіє на даний момент часу, приймати групові рішення, створювати загальне семантичне поле, вміти управляти своїм психічним станом.

Погоджуємось із І. О. Усачевим щодо неможливості досягти перемоги без чіткої орієнтації всієї команди на загальний результат, а, отже, продуктивної командної взаємодії. Таким чином, актуальним кіберпсихологічним аспектом виступає одна з вимог до кіберспортсмена, яка полягає у сформованій психологічній компетентності командної взаємодії. Командний характер гри визначає підвищені вимоги до якості взаємодії гравців у процесі змагальної діяльності, до ефективної комунікації з партнерами по команді і суперником, з тренерами, глядачами. Рівень комунікації в команді, крім прямого, чинить опосередкований вплив на спортивний результат.

Пріоритетним завданням спортивної психології в кіберспорті є не тільки складання дослідницької програми, а й привернення уваги фахівців для роботи з тренерами і командами, інформування їх про можливі наслідки та ризики комп'ютерної ігрової діяльності, психодіагностики та складання психологічних рекомендацій. Необхідно також узагальнювати дані досліджень з психології комп'ютерних ігор і реального ігрового досвіду професійних гравців, їхніх тренерів; створювати методологічні рекомендації, підвищувати психолого-педагогічну кваліфікацію тренерів і капітанів команд. Передовсім це буде корисно тим, хто становитиме основу комп'ютерного спорту в майбутньому, коли цей напрям отримає більше визнання. Участь фахівців у галузі спортивної кіберпсихології допоможе вирішувати найважливіші завдання на всіх етапах підготовки професійних гравців до змагань:

• відбір і заміна гравців у команді;

• діагностика та оптимізація передстартових станів;

• корекція тренувального процесу;

• здійснення психологічної підтримки гравців;

• створення позитивного психологічного клімату команди, згуртованості та спрацьованості;

• формування мобілізаційної готовності до змагань;

• проведення релаксаційних процедур після змагань тощо.

Проблеми, з якими стикаються спортсмени і з якими вони звертаються до психолога, мають як індивідуальний, так і командний характер.

Особистісні проблеми: емоційна нестабільність; «провалююсь» у грі; хворобливе ставлення до критики; велике «его» у грі; хворобливе ставлення до помилок; занурення у деструктивні емоції; токсичність у бік тимейтів; нестабіль-

на мотивація; слабохарактерність; лінощі; порушення режиму дня, сну; почуття сорому; нестійка самооцінка; проблеми особистісного характеру; проблеми в сім'ї; неприйняття командою; невміння розставляти пріоритети; відсутність стресостійкості; невміння керувати бойовим станом; нерозвиненість вольових якостей, шкідливі звички тощо.

Проблеми командної взаємодії: невміння слухати один одного, ставити щоденні командні цілі, їх дотримуватись та якісно виконувати; відсутність дисципліни; соціальна незрілість; неповага один до одного; відсутність довіри; конфлікти; відсутність усвідомлення, що кожен повинен почати з себе; несформованість комунікаційних навичок; всі індивідуалісти; відсутність конструктивного спілкування в грі; відсутність бажання працювати над формуванням навичок командної взаємодії, всі індивідуалісти; відсутність довіри серед «тимейтів»; невміння переносити товариськість у гру; відсутність професіоналізму тощо.

Як справедливо наголошують Н. В. Богачова та Д. В. Сміт, необхідно також підходити з психологічної точки зору до підбору партнера по тренуваннях, об'єднання в одній команді досвідчених і молодих гравців, забезпечення наступності гравців у команді, підготовці спортсменів до закінчення їхньої професійної кар'єри і переходу в розряд ветеранів, тренерів майбутніх команд або до заняття іншою діяльністю. У міру поширення професійного комп'ютерного спорту, ці проблеми будуть ставати все більш значущими.

У сучасній психології спорту на сьогодні дослідженню явища кіберспорту присвячена відносно невелика кількість наукових праць вітчизняних та зарубіжних науковців. Ситуація з браком наукових доробок з цієї проблематики пояснюється тим, що кіберспорт має досить недовгу історію розвитку та неоднозначне сприйняття в певних верствах суспільства. Як майже єдину комплексну роботу з цієї теми слід назвати працю Р. М. Грінфілд, в якій аналізується прихильність дітей до комп'ютерних технологій та відеоігор, зокрема їх поведінка під час гри, що часто є досить агресивною. Виходом дослідник бачить проведення змагань з комп'ютерних ігор з певним спортивним регламентом, що дасть змогу дещо приборкати людську агресію.

Аналізу процесів інформатизації та комп'ютеризації суспільства як домінуючої реальності сучасної цивілізації присвячені дослідження таких науковців, як С. В. Коваленко, І. О. Лазнева, Д. І. Цараненко, однак з перенесенням акценту із психології на інформатизацію освіти. Окрему особливу увагу науковці, зокрема Л. В. Філенко, І. А. Алєксєєва, Я. В. Алексєнко приділяють особливостям когнітивної та інтелектуальної підготовки фахівців з фізичної культури та спорту, кіберспортсменів. А. В. Маричева, Н. О. Паламар, Н. В. Богачова та інші дослідники виділяють специфіку кіберспортивної психології з урахуванням розвитку у кіберспортсменів окремих психологічних якостей, таких як пам'ять, увага, мислення тощо. Кіберспортсмени під час прийняття рішень схильні орієнтуватися на ситуацію, володіють полізалежним когнітивним стилем.

У дослідженнях А. Є. Войскунського і Н. В. Богачевої виявлено інші характеристики когнітивної сфери геймерів: полінезалежність, вищий рівень розвитку мимовільного пізнавального контролю, образна креативність. В ро-

боті А. Є. Войскунського та А. А. Аветісової показано, що, на думку самих кіберспортсменів, гра розвиває здатність концентрувати і розподіляти увагу, контролювати ситуацію, розвиває сприйняття і просторову уяву. За даними D. A. Lieberman, кіберспортсмени мають розвинені навички оперування з інформацією, планування діяльності, постановки та перевірки гіпотез, прийняття рішень.

Загалом слід відзначити, що на сьогодні має місце брак досліджень особливостей кіберспортивної психології як нового напряму у психології спорту з урахуванням того, що він знаходиться на стадії формування.

Індивідуально-типологічні властивості кіберспортсменів фактично не вивчені в сучасній психології, тоді як у традиційній психології спорту ця проблема виступає однією з ключових. У нечисленних роботах представлено дані про емоційні характеристики і властивості нервової системи учасників кіберспортивних ігор. За результатами дослідження І. В. Стрельникової, Г. В. Стрельникової, професійні кіберспортсмени проявляють високу емоційну стійкість у процесі змагань, що пов'язано з активацією парасимпатичного механізму регуляції.

Застосовуючи як нетрадиційні методи розвитку тактичного мислення хокеїстів комп'ютерну гру Dota 2, Н. А. Симоновою і Н. П. Петрушкіною було виявлено її вплив на функціональний стан нервової системи представників цього виду спорту. Показано, що 30-хвилинна гра підвищує збудливість, рухливість, врівноваженість, увагу учасників. Ігрова діяльність, яка триває понад 30 хв, призводить до наростання втоми. У свою чергу, Р. М. Greenfield показав, що кіберспортсмени мають високу імпульсивність, не схильні до попереднього аналізу своїх дій.

Отже, у сучасних умовах розвитку кіберспортивної психології характеристики індивідуально-типологічних особливостей особистості учасників різних видів кіберспортивних ігор, аналіз їх взаємозв'язків з мотивами ігрової діяльності пов'язані з необхідністю створення психодіагностичного інструментарію для визначення схильності до певних дисциплін кіберспорту. Як справедливо наголошують І. М. Богдановська та інші вчені, все це зумовлює потребу розробки психологічних основ підвищення результативності тренувальної та змагальної діяльності кіберспортсменів з урахуванням їх індивідуальності, запобігання психологічних ризиків заняття кіберспортом.

5.3. КОГНІТИВНА СФЕРА КІБЕРСПОРТСМЕНІВ ТА ЇЇ ПРОЯВ У СПОРТИВНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Перебування у кіберпросторі представників кіберспорту створює особливу психологічну атмосферу, яка значною мірою контрастує з існуючими суспільними реаліями. Така специфіка створює певний ступінь актуальності значущості компонентів когнітивної сфери на різних етапах розвитку спортивної майстерності.

У дослідженнях когнітивної сфери кіберспортсменів встановлено переважно позитивну специфіку уваги, пам'яті, мислення; показано причинно-

наслідкові зв'язки між досвідом гри і змінами в протіканні перцептивних процесів (D. Bavelier; P. M. Greenfield). Ці дослідження набувають практичного значення від проєктування інтерфейсів і систем дистанційного навчання до розробки нових психотехнічних і психотерапевтичних методів впливу. Вивчаються можливості застосування комп'ютерних ігор для навчання та розвитку когнітивних здібностей дітей і дорослих; принципи створення і застосування так званих «серйозних ігор» (С. Л. Новосьолова, Sh. Turkle, P. Vorderer).

У розробках учених когнітивний стиль (імпульсивність–рефлексивність) являє особливий інтерес також у зв'язку з проблемою імпульсивної поведінки у кіберспортсменів. Уявлення про високий рівень імпульсивності комп'ютерних гравців поширене в психологічній літературі (P. M. Greenfield; O. Metcalf, K. Pammer), проте результати досліджень значною мірою суперечливі, залежать від вибірки, методів проведення дослідження, трактування терміна «імпульсивність» як когнітивного стилю, рис особистості, схильності до ризику або симптому синдрому дефіциту уваги і гіперактивності.

Проблема імпульсивності у кіберспортсменів, таким чином, виходить за рамки суто когнітивно-стильового підходу і повинна розглядатися всебічно. Однією з теоретичних моделей, що дозволяють описати співвідношення когнітивного й особистісного рівнів психіки людини, є концепція динамічної багаторівневої множинної регуляції вибору Т. В. Корнілової, що являє собою розвиток смислової теорії мислення О. К. Тихомирова. Ключовим поняттям цієї концепції є динамічні регулятивні системи – багаторівневі ієрархічно організовані структури, які включають інтелектуальні та особистісні регулятори вибору під час прийняття рішень. Ця концепція розвивається в роботах Т. В. Корнілової і її колег, але їх оригінальні авторські методики раніше не застосовувалися на вибірці геймерів, що, на нашу думку, потребує особливого осмислення у сучасній психології кіберспорту.

Найбільша увага в названій дослідницькій сфері приділяється когнітивним дослідженням кіберспортсменів, особливо вивченню процесів мислення, прийняття рішень, пам'яті, уваги, способів і специфіки сприйняття інформації. З певною часткою впевненості можна сказати, що ці дослідження становлять інтерес не тільки для когнітивної психології і суміжних наук, а й для суспільства в цілому, оскільки поширення комп'ютерних ігор дозволяє говорити про формування цілих поколінь гравців, особливості психологічної організації яких будуть виявлятися і в їхній професійній діяльності.

З іншого боку, нині неможливо з упевненістю говорити про те, чи змінює ігрова практика когнітивні здібності кіберспортсменів, або ж люди з певними здібностями і можливостями починають віддавати перевагу тим чи іншим конкретним іграм.

За результатами наукових досліджень можна говорити про переважно позитивний вплив комп'ютерних ігор на когнітивні здібності та навички гравців. Багато учених вказують на розвиток у кіберспортсменів логічного мислення, підвищення швидкості вирішення завдань, здатності до стратегічного планування, одночасного вирішення кількох завдань.

Серед інших когнітивних характеристик, специфічних для кіберспортсменів, часто згадуються швидкість реакції і зорово-моторна координація, а також

здатність не тільки сприймати, а й успішно реагувати на швидкі зміни візуальної інформації. Яскравим прикладом, який ілюструє зв'язок комп'ютерних ігор з цими характеристиками, є дослідження успішності хірургів під час проведення лапароскопічних операцій. Ті з них, хто у вільний час проводили за комп'ютерною грою не менше 3 год на тиждень і були успішні в грі, здійснювали значно менше помилок під час проведення операції і діяли під час неї швидше, ніж їхні колеги, які не грали.

Тісний зв'язок комп'ютерних та онлайн-ігор з рядом когнітивних характеристик дозволяє багатьом ученим ставити питання про роль і значення ігор як для навчання молоді, так і для розвитку навичок і здібностей дорослих людей. На сьогодні розвиваючий потенціал комп'ютерних ігор набуває нового значення в контексті запобігання спаду функцій когнітивного контролю у людей похилого віку. Під когнітивним контролем розуміють сукупність когнітивних функцій, пов'язаних з управлінням цілеспрямованою поведінкою людини. До них відносять процеси ініціалізації, упорядкування, координації та моніторингу різних когнітивних процесів.

Функції когнітивного контролю відіграють значну роль в успішності людської діяльності в цілому. Порушення їх у похилому віці є досить серйозною проблемою. Доведено, що 30-хвилинні сеанси гри в розвиваючі когнітивні здібності (випробуваними були люди 60–77 років) в режимі онлайн позитивно впливають на такі функції когнітивного контролю, як довільне гальмування реакції на іррелевантну інформацію, а також індуктивне мислення. Подібні дослідження ще більше розширюють сферу застосування комп'ютерних ігор у психології.

Таким чином, когнітивна сфера кіберспортсмена відображає системну динаміку розвитку просторового компонента мислення та рефлексійного контролю, що вдосконалює психологічну ревалентність і формує спортивні навички.

5.4. ЕМОЦІЙНО-ВОЛЬОВА СФЕРА КІБЕРСПОРТСМЕНА ТА ЇЇ ПРОЯВ У СПОРТИВНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

У сучасній психології значну увагу приділяють індивідуально-типологічним особливостям особистості, в тому числі своєрідності емоційно-вольової сфери осіб, які здійснюють свою спортивну діяльність у кіберпросторі. Взаємозв'язок особливостей емоційно-вольової сфери осіб з комп'ютерною ігровою активністю проявляється в тому, що найбільш високий її рівень пов'язаний з іграми-стратегіями, рольовими іграми та іграми агресивно-змагального характеру. Зазначається, що взаємозв'язки особливостей емоційно-вольової сфери з жанровими уподобаннями мають такі відмінності:

у юних гравців:

- висока вираженість емоційного стану радості проявляється при меншій ігровій активності;
- висока вираженість страху пов'язана з рідкісним вибором рольових ігор;
- високий рівень саморегуляції довільної активності і формування її властивостей «моделювання зовнішніх і внутрішніх умов діяльності» і «планування

майбутніх виконавчих дій, необхідних для досягнення мети» пов'язаний з рідкісним вибором розважальних і пригодницьких ігор;

• високий рівень моделювання пов'язаний з вибором рольових ігор;

• високий рівень сили волі пов'язаний з вибором рольових ігор та ігор інтелектуальної спрямованості;

• чим вищий рівень екстравертованості особистості, тим рідший вибір рольових ігор;

у старших гравців:

• висока вираженість негативних емоційних станів (страх, гнів, тривожність, фрустрація) пов'язана з рідкісним вибором ігор агресивно-змагального характеру;

• висока самооцінка вольових якостей пов'язана з вибором ігор агресивно-змагального й інтелектуального характеру;

• високий рівень програмування як властивості саморегуляції пов'язаний з іграми інтелектуального характеру;

• високий рівень гнучкості як властивості саморегуляції пов'язаний з вибором ігор розважального характеру та ігор, що вимагають швидкості реакцій.

Отже, емоційно-вольова сфера кіберспортсмена характеризується різними формами експресивного вираження.

5.5. СПРЯМОВАНІСТЬ ОСОБИСТОСТІ ТА ПРОЯВ МОТИВАЦІЙНОЇ СФЕРИ КІБЕРСПОРТСМЕНА У СПОРТИВНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Велика кількість видів діяльності у сфері комп'ютерного ігрового спорту дозволяє продемонструвати різноманіття психологічних властивостей особистості, в основі яких лежить спрямованість. Цю якість особистості учасників комп'ютерних ігор розглянуто в роботі А. А. Юркова, присвяченій типологізації користувачів онлайн-ігор. Досліджуючи мотиви гравців в онлайн-ігри, вчений одним з факторів мотивації користувачів вказує саме на соціальний. Цей фактор виражається в прагненні до соціалізації, дружби і командної роботи, що свідчить про колективістську спрямованість у деяких учасників онлайн-ігор. Можна припустити, що така спрямованість характерна для користувачів ігор, у яких переважає необхідність активної командної взаємодії для вирішення ігрових завдань.

Залежно від спрямованості особистості гравця (на процес–результат; спілкування–діяльність) у багатогранній сфері кіберспорту, Н. В. Корчемна виділяє дев'ять основних типів кіберспортсменів: гармонійний, лідер, спортсмен, організатор, громадський працівник, фанат, реаліст, геймер, тусовщик.

Гармонійний. Добре розбирається у своїй кібердисципліні, бере участь в активних діях, пов'язаних з «фоновими» видами спорту (видами діяльності). Володіє лідерськими якостями. Грамотно адмініструє групу в соціальній мережі. Не тільки керує, а й бере участь у роботі. Всю важливу роботу намагається робити сам. Вимогливий до себе і до інших, серйозно ставиться до спільної справи. Не тільки пропонує нові ідеї, а й втілює їх у життя. Вміє вести переговори, відстоювати свою точку зору й інтереси. Має досить високий ігро-

вий рейтинг. Може грати безліч ролей як керівних, так і помічників. Вибір ролей багато в чому залежить від інтересів.

Лідер. Орієнтований на ефективне спілкування. Відзначається проникливістю, розуміє інтереси людей, вміє стимулювати їхню діяльність, спрямовувати, залучати до різних видів активності. Вирішує конфліктні ситуації, вміє знаходити компромісні рішення. Відповідально ставиться до будь-якої справи, за яку береться. Знає, як розвивати свою дисципліну в кіберпросторі, часто проявляє ініціативу, пропонує нові ідеї. Приймає самостійні рішення і несе за них відповідальність. Найчастіше делегує доручення іншим кіберспортсменам, контролює їх виконання. Не завжди має високий ігровий рейтинг. Відповідні ролі: відповідальний з кіберспорту; відповідальний у кібердисципліні, відповідальний за «фоновий» вид спорту.

Спортсмен. Орієнтований на тренувально-змагальну діяльність. Основна мета – перемога на змаганнях. Можна виділити два підтипи: спортсмен-професіонал і спортсмен-студент. Спортсмен-професіонал крім студентського кіберспорту виступає на професійному рівні. У нього зазвичай не вистачає часу на регулярні тренування зі студентською командою і під час змагань гра будується на індивідуальній техніці гравців і відрізняється поганою злагодженістю, у зв'язку з цим більше підходить для заміни. Спортсмени-професіонали зазвичай не змінюють кібердисципліп і в разі, якщо їхня кібердисципліна не ввійшла до переліку дисциплін на турнірі, не перекваліфіковуються і припиняють свою участь у кіберспорті. Спортсмен-студент бере участь у студентських та аматорських турнірах, не лише регулярно бере участь в тренуваннях, а й організовує їх, велику увагу приділяє командній роботі, розробляє тактичні схеми. Вимогливий до партнерів по команді. У разі, якщо в студентських змаганнях видаляють його кібердисципліну, може досить легко освоїти іншу подібного жанру. Має високий ігровий рейтинг. Відповідні ролі: для спортсмена-професіонала – тренер; аналітик, для спортсмена-студента – капітан по кібердисципліні; тренер; аналітик.

Організатор. Орієнтований на організаційну сторону кіберспортивних заходів. Діяльність організатора спрямована на підготовку і проведення кіберспортивних змагань, майстер-класів в рамках спортивно-масових свят. Бере участь у розробці положень і правил внутрішньовузівських змагань. Зазвичай ретельно планує свою роботу. Швидко орієнтується у важких ситуаціях, пов'язаних з технічними проблемами. Максимально використовує інформаційно-комунікативні засоби, в тому числі турнірні платформи, для підвищення ефективності своєї діяльності. Може мати як високий, так і середній ігровий рейтинг. Відповідні ролі: відповідальний з кіберспорту; відповідальний з кібердисципліни; розробник сайтів; інструктор майстер-класів.

Громадський працівник. Орієнтований на громадську діяльність, активно проявляє себе в спільній роботі. Бере участь у різних заходах, так чи інакше пов'язаних з кіберспортом. Зазвичай сумлінно виконує доручення. Не завжди генерує нові ідеї. Іноді, коли стикається з новими обставинами, потребує консультації і допомоги. Може мати як високий, так і середній ігровий рейтинг. Відповідні ролі: менеджер команди; коментатор; фотограф; відеоредак-

тор; інструктор майстер-класів; доповідач на форумах, конференціях, фестивалях; провідний на змаганнях.

Фанат. Орієнтований на кібердисципліну і на «фоновий» вид спорту (вид діяльності), що є прототипом даної дисципліни. Рівномірно розподіляє час між віртуальною грою і її реальним прототипом. Зазвичай і в тому і в іншому виді спорту (діяльності) досягає успіху. Має досить високий ігровий рейтинг. Відповідні ролі: капітан команди з кібердисципліни; капітан команди з «фонового» виду спорту; інструктор майстер-класу з кібердисципліни, інструктор майстер-класу з «фонового» виду спорту; аналітик.

Реаліст. Орієнтований на конкретний «фоновий» вид спорту (вид діяльності). Цікавиться більше реальним прототипом віртуальної дисципліни, ніж комп'ютерним спортом. Кіберспортсмен, що належить до цього типу і займається танковими симуляторами, часто читає документальні статті і переглядає документальні фільми про військову історію і техніку. Зазвичай має середній ігровий рейтинг. Відповідні ролі: капітан команди з «фонового» виду спорту, інструктор майстер-класу з «фонового» виду спорту.

Геймер. Орієнтований на віртуальні ігри. Ставиться до занять комп'ютерним спортом тільки як до можливості грати в улюблені ігри. Найчастіше захоплюється кількома комп'ютерними іграми. Цікавиться особистими досягненнями в грі, робить ставку на індивідуальні дії, а не на командну роботу. Нерегулярно відвідує тренування. Ставить високі вимоги до товаришів по команді, свої помилки визнавати не любить. Зазвичай має досить високий ігровий рейтинг, але довго не затримується в кіберспорті.

Тусовщик. Орієнтований на спілкування, розваги. Заняття комп'ютерним спортом розглядає, як можливість знайти друзів для організації цікавого дозвілля. Віддає перевагу «живому» спілкуванню. Відзначається оптимізмом, товариськістю, легко сприймає поразки на змаганнях, не висуває високих вимог ні до себе, ні до партнерів по команді. Підтримує ідеї проведення тренувань у комп'ютерних клубах та інші виїзні заходи. Може відвідувати кіберспортивні турніри як вболівальник. Особливо добре виходить імпровізація. Зазвичай має середній ігровий рейтинг. Відповідні ролі: коментатор; фотограф; інструктор майстер-класів; доповідач на форумах, конференціях, фестивалях.

Таким чином, згідно з наведеними характеристиками, спрямованість особистості кіберспортсмена відповідає конкретним психотипам, що обумовлені різноплановістю соціальних ролей у кіберспорті та суспільстві загалом, а також сферою індивідуальних ментальних якостей, стереотипів та індивідуалізованих інтересів.

Відомо, що комп'ютерні ігри мають високу мотиваційну привабливість, що і пояснює їх популярність. Однак уявлення про те, що мотивація геймера зводиться до емоційної розрядки, задоволення потреб за допомогою віртуальних засобів, які не можуть бути задоволені в реальності, бажанням «втекти» від реальності, щонайменше є неповним.

Деякі особливості мотивації, притаманної геймерам, містяться в характеристиках віртуальної ігрової діяльності, яка дозволяє задовольнити потреби та мотиви гравців. Наприклад, Й. Хейзінга характеризує гру, як протилежність серйозному, як вільну діяльність, як змагальну активність і як культуротвір-

ний механізм. В. Штанько акцентує увагу на комунікативних характеристиках віртуального простору, у якому люди можуть взаємодіяти між собою і з представленими в ньому об'єктами. Серед характерних ознак віртуального спілкування він виокремлює анонімність; відсутність соціальних обмежень у спілкуванні; слабку регламентованість поведінки; невидимість суб'єктів комунікації; неможливість безпосереднього візуально-аудіального контакту між ними; різноманітність середовищ спілкування, видів діяльності та способів самопрезентації.

А. Г. Макалатія виділяє чотири аспекти мотиваційної привабливості комп'ютерних ігор, серед яких інші чинники – емоційна розрядка, ескапізм, задоволення потреб – становлять лише одну, до того ж не найбільш значущу, групу.

Нині робляться спроби вивчення мотивів участі в кіберспортивних іграх. Так, А. Г. Макалатія виділяє групи чинників, що забезпечують привабливість комп'ютерних ігор:

- емоційно-естетичний аспект (розвиток ігрового персонажа);
- досягнення (перемоги над суперниками, внутрішньоігрових і змагальних цілей);
- інтелектуальне задоволення (отримання позитивних емоцій від вирішення завдань, інтелектуальних досягнень);
- колективно-дослідний аспект (дослідження світу гри);
- творчість;
- соціалізація;
- ескапізм;
- проведення дозвілля.

У роботі В. С. Собкіна виділяються два значущих мотиви комп'ютерної ігрової діяльності у школярів: проведення вільного часу і розваги. За даними Ю. В. Фомічова, А. Г. Шмельова, І. В. Бурмістрова, основними мотивами комп'ютерної гри у дорослих виступають самовираження, саморозвиток і тренінг певних умінь (інтелектуальні ігри та тренажери-симулятори), привабливість самого процесу взаємодії з комп'ютером, а також прагнення до влади.

А. А. Юрков виділяє три фактори мотивації користувачів онлайн-ігор, кожен з яких містить ряд компонентів:

- досягнень, що включає такі компоненти, як просування в грі, освоєння і пізнання ігрової механіки, суперництво;
- соціальний – соціалізація, дружба, командна робота;
- занурення у віртуальне середовище – прагнення до нового, освоєння віртуальних ролей, ескапізм.

Велику роль у захопленості комп'ютерними іграми відіграє і мотивація «досвіду потоку». На думку ряду учених, комп'ютерна ігрова діяльність спирається більшою мірою на внутрішні форми мотивації, тобто комп'ютерна гра приваблива передовсім сама по собі. Це зближує комп'ютерні ігри з іншими видами відпочинку та розваги, які також характеризуються вираженою і різноманітною внутрішньою мотивацією.

У ряді досліджень описано порівняно нечисленні аспекти, що пов'язують психічне життя і комп'ютерні ігри, наприклад, зовсім недостатньо опрацьовані питання, що стосуються:

• мотиваційної складової (що конкретно приваблює кіберспортсменів, які аспекти комп'ютерної гри стимулюють ігрові процеси, як змінюється мотивація в ході гри);

• емоцій у ході гри (пережиті емоційні стани, негативні і позитивні емоції в комп'ютерній грі);

• пізнавальних процесів (вплив комп'ютерних ігор на пам'ять, увагу, мислення, уяву, сприймання);

• комунікативних аспектів ігрової діяльності (специфіка спілкування кіберспортсменів, трансформація видів і способів спілкування);

• жорстокість і розвиток агресивності в ході комп'ютерної гри, перенесення агресивної поведінки кіберспортсменів в реальне життя.

Структуру внутрішньої мотивації особистості кіберспортсменів становлять потреби: у свободі; самореалізації та досягненні успіху; самореалізації у спілкуванні; отриманні нових вражень через рутинність реального життя; в уникненні проблем особистого чи зовнішнього походження; виклик самому собі; удосконалення своїх навичок у кіберспортивній грі; адаптація до змін механіки відеоігор, правил і стилів гри опонентів і членів своєї команди; продовження грати і змагатися після поразок, підтримання настанов на зростання.

Вплив комп'ютерних ігор на людину та наслідки захоплення ними залежать не стільки від самої гри, скільки від гравця, від того, яка мотивація приводить до включення в гру. Основними психологічними чинниками формування мотивації геймерів стають потреби саморозвитку і самореалізації, мотиви досягнення успіху та недостатній рівень реалізації особистості в реальному житті, що проявляється в низькому або недостатньому рівні соціальних контактів та монотонності реального життя гравця.

Для формування у спортсменів навичок управління спортивною мотивацією психологи використовують мотиваційні тренінги, які складаються з таких блоків: причинні схеми; особистісна причинність; внутрішня мотивація; мотивація досягнення.

Тренінг причинних схем. Завдання – домогтися формування досвіду, за якого свої причини неуспіху спортсмен буде пояснювати нестачею власних зусиль. Тренувальні вправи допомагають перебудувати свідомість спортсмена так, що будь-які зовнішні чинники і внутрішній фактор (низькі здібності) «замінюються» на внутрішній фактор – «недостатність зусиль».

Тренінг особистісної причинності. Первинна особливість мотивації людини – прагнення до ефективної взаємодії з навколишньою дійсністю, змінити її в бажаному напрямку. Інакше кажучи, первинне прагнення людини – бути ефективною причиною того, що відбувається. Поведінка стає конструктивною, компетентною, стабільною.

Тренінг внутрішньої мотивації дає можливість концентрувати увагу, думки, почуття на заняттях спортом, що виключає появу сторонніх думок, почуттів, котрі відволікають від діяльності. Гармонія між «треба» і «можу».

Тренінг мотивації досягнення. Мотив досягнення складається з двох протилежних характеристик мотиваційних тенденцій: прагнення до успіху і уникнення невдачі. Перевага ситуацій, які передбачають особисту відповідальність за успіх справи і уникнення випадкових ситуацій.

Отже, мотиваційна сфера кіберспортсмена представлена такими елементами: самореалізація, отримання нових вражень, спортивний азарт, релаксація, занурення у кіберпростір з метою абстрагування від соціально-психологічних проблем.

5.6. ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КІБЕРСПОРТСМЕНІВ

Психологічна підготовка має ряд істотних особливостей. Це завжди підготовка до визначеного виду діяльності (тренувального, змагального процесу). У ході такої підготовки потрібно цілеспрямовано формувати ті властивості й якості психіки спортсмена, що забезпечують високу результативність спортивної діяльності. Психологічна підготовка тісно пов'язана з процесом виховання, навчання і тренування спортсмена і спрямована не тільки на формування і розвиток окремих сторін психіки, а й на вдосконалення важливих для спорту позитивних властивостей особистості.

На етапі становлення спортивної майстерності до психологічної підготовки можливий подвійний підхід:

1) психологічна підготовка спортсмена як процес практичного застосування психологічних методів і засобів, спрямованих на формування психологічної підготовленості суб'єктів спортивної діяльності до вирішення професійних завдань;

2) психологічна підготовка як психолого-педагогічний процес формування і вдосконалення, розкриття спортивно значущих властивостей і якостей та потенціалу особистості, які дозволяють реалізувати спортсмену свої можливості, тобто бути готовим:

- виконувати необхідні дії відповідно до вимог виду спорту, рівня кваліфікації і змагань;
- швидко і правильно оцінювати змагальну ситуацію, приймати рішення і здійснювати їх;
- самостійно регулювати стан нервово-психічного напруження;
- підтримувати стабільність результатів;
- володіти ефективними навичками комунікації.

ПІДГОТОВКА ДО ЗМАГАНЬ

На стадії підготовки до змагань в даному напрямі пріоритетними можна назвати: управління «гнівом»; здатність до навчання (виділення раціонального й афективного компонента в критиці «тимейтів» і тренера); формування загального семантичного поля (відсутність спільного тезаурусу і словниковий запас гравців нерідко ускладнюють комунікацію); тренування навичок конструктивного діалогу (в тому числі засвоєння принципів зворотного зв'язку, вміння прислухатися один до одного, підкріплення алгоритмів прийняття групових рішень); засвоєння навичок входження в оптимальний бойовий стан.

Слід зазначити, що психологічна підготовка є ефективним засобом корекції несприятливих характеристик переживань і соціально-психологічної адаптації кіберспортсмена, якої він потребує з урахуванням перенесення його діяльнісного потенціалу з кіберсередовища у реальну суспільно-психологічну площину.

На жаль, сьогодні все ще існує практика, коли спортсмени і тренери найчастіше вдаються до допомоги спортивного психолога як до рятувальної пігулки для усунення негативних проявів психіки та вирішення таких командних проблем:

- спортсмени – чемпіони тренувань (тренуванню піддається все, крім психіки, спортсмен «вічно другий», елементарні помилки в найбільш відповідальні моменти, слабкий старт);
- у процесі тренувань і змагань у спортсменів виникають невротичні реакції, психічні відхилення, імпульсивність на помилки, вигорання;
- невміння управляти своєю увагою під час гри;
- низький рівень відповідальності і самовладання (перш за все, що стосується самопідготовки);
- невміння приймати самостійні рішення (повністю покладаються на тренера або тимейтів);
- конфлікти спортсмен–команда, невіра в своїх тимейтів;
- невміння ставити власні цілі та загальнокомандні. Відсутність мотивації на тренуваннях;
- неадекватна самооцінка (низька або має «зіркову хворобу») тощо.

Така робота з вирішення психологічних завдань дуже часто має разовий, безсистемний характер і може давати незакріплений результат. Успішною і якісною робота психолога виявиться тільки в тому випадку, якщо буде цілеспрямованою та систематичною в багаторічній підготовці спортсмена.

Також необхідно розуміти, що психолог може допомогти спортсмену виховати кращі якості, змінитися, навчитися контролювати своє мислення, дії та емоції лише тоді, коли він сам хоче рухатися вперед та працювати над собою разом зі спортивним психологом

Оптимізації спортивної діяльності і розвитку важливих якостей особистості кіберспортсмена в парадигмі психологічного забезпечення досягають такими шляхами:

- удосконаленням психологічного ресурсу спортсмена (психофізіологічного, психомоторного, когнітивного, регуляційного, емоційно-вольового, мотиваційного);
- створенням сприятливих умов навчально-тренувальної та змагальної діяльності;
- мобілізацією психічних резервів;
- надійністю та результативністю змагальної діяльності.

Психолог, який починає працювати з командою, ставить перед собою завдання створення ефективної програми психологічної організації всього процесу підготовки, що дозволить вирішити поставлені перед ним завдання.

У комплексі заходів психологічного забезпечення тренувальної і змагальної діяльності спортсменів на етапах становлення спортивної майстерності ви-

діляємо такі форми психологічного забезпечення: психологічна консультація; психологічне навчання; психологічна підготовка; психотренінг; психологічна діагностика; психологічна регуляція; психогігієна; психотерапія.

З перехованих заходів особливого значення в психологічному супроводі спортсменів надаємо психологічній діагностиці, котра пропонує широкий арсенал психічних та психологічних характеристик кіберспортсмена як критеріїв спортивної придатності:

1. Нейродинамічні властивості нервової системи: є природною основою забезпечення гравцю витривалості під час важкого ритму тренувань, загальної успішності, надійності змагальної діяльності (екстраверсія–інтроверсія, сенситивність, активність, лабільність–ригідність).

2. Розвиток пізнавальних психічних процесів: уваги, властивостей сприймання, пам'яті, особливостей мислення.

3. Розвиток емоційно-вольової сфери: емоційний інтелект, види передстартового збудження, емоційна реакція на монотонну роботу, дисциплінованість, ініціативність, рішучість.

4. Розвиток мотиваційної сфери особистості. Які потреби, мотиви, інтереси та цінності спонукають спортсмена бути в кіберспорті: матеріальна винагорода чи покликання? Що переважає: мотивація на досягнення успіху, чи мотивація на уникнення невдач?

5. Особистісні особливості. Прагнення до лідерства, самооцінка, впевненість у собі, рівень домагань.

6. Соціальні процеси в колективі. Соціальні лінощі, психологічний клімат в команді. Які відносини у команді: лідери, аутсайдери. Цілі гравців (можуть бути різними у гравців команди, у гравців з менеджерами, тренером). Руйнуюча чи системотвірна системи правил, режиму, ліній комунікацій.

5.7. ПСИХОЛОГІЧНЕ КОНСУЛЬТУВАННЯ

У процесі психологічної підготовки у кіберспортсменів періодично виникає необхідність отримати відповіді на питання психологічного характеру, що пов'язані з корекцією їхнього емоційного стану, взаємовідносинами з командними гравцями, здатністю їхньої психіки переносити певні фізичні навантаження, бажанням розібратися у власних проблемах, вивчити свої сильні і слабкі сторони і навчитися максимально й усвідомлено використовувати свої переваги, а також управляти станом тривоги і страху, виробити мотивацію до перемоги навіть після серії невдач.

У зв'язку з цим важливим напрямом роботи психолога з кіберспортсменом як спортсменом, що перебуває у сфері кіберпростору, тобто віртуальної реальності, є психологічне консультування, що являє собою один з видів психологічної допомоги, спрямований на досягнення стану психологічного комфорту і збереження психічного здоров'я.

Мета психологічного консультування в кіберспорті – надання психологічної допомоги кіберспортсмену в досягненні того, що відбувається за межею кіберзмодельованого і реального середовища, і досягненні поставленої мети,

ґрунтуючись на усвідомленому виборі в процесі корекції емоційних переживань і міжособистісних взаємин, шляхом надання йому можливості висловитися, розповісти про те, що його хвилює, обговорити свої невирішені проблеми. Наприклад, усвідомлення і зміна малоефективної моделі поведінки, вибір у прийнятті важливого рішення з ряду можливих, визначення шляхів досягнення поставлених цілей. Одночасно консультація вирішує питання реорганізації міжособистісних взаємовідносин у команді, взаєморозуміння вчинків та поведінки інших тімейтів, розуміння власного стану та ставлення до ситуацій взаємодії.

Психологічне консультування допомагає усвідомити та знайти шляхи вирішення ряду проблем, що виникли у кіберспортсмена:

1. Проблеми, з якими зіткнувся спортсмен.
2. Розробки альтернатив виходу з кіберпросторового розуміння реальності.
3. Акцентування на позитивних моментах діяльності в кіберспорті.
4. Актуалізації самоаналізу емоційних переживань спортсменами, їх причин і наслідків.

Під час проведення психологічного консультування психолог дотримується загальних принципів:

1. Добровільності. Спортсмен сам звертається до психолога, сам хоче і шукає допомоги.

2. Доброзичливості і без оцінювального ставлення – виявлення поваги до спортсмена, прийняття його таким, яким він є.

3. Забезпечення конфіденційності. Психолог, повинен дотримуватися професійної етики, зберігаючи все, що стосується особистого життя спортсмена.

4. Професійної вмотивованості. Психолог, уникає упередженого ставлення.

5. Психолог ніколи не повинен давати рецепти та поради, або чіткі інструкції як жити, поводитися в тій чи іншій ситуації. Він не проживає життя цієї людини. Його завдання – посилення відповідальності самого спортсмена за те, що з ним відбувається, та пошук виходу з кризової ситуації. Спортивний психолог, працюючи зі спортсменом, завжди нагадує: «Я не вийду і не відпрацюю за тебе на полі, корті, татамі, килимі, в кіберпросторі».

6. Не вступати зі спортсменом у будь-які стосунки (дружні).

Тривалість роботи завжди залежить від проблеми, поставлених завдань, шляхів вирішення та розвитку особистісних якостей спортсмена. Зі спортсменами, що здійснюють спортивну діяльність у кіберсередовищі, у зв'язку зі специфікою емоційних переживань використовують різні моделі їх корекції.

5.8. ПСИХОРЕГУЛЯЦІЯ У ВІДНОВЛЕННІ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ КІБЕРСПОРТСМЕНА

Метою здійснення психорегуляції є визначення ефективності комплексу методів психологічної саморегуляції в самостійному відновленні психічної працездатності кіберспортменів у тренувальному і змагальному процесах.

Усі методи психорегуляції, використовувані кіберспортсменами, класифікуються так:

- за своєю природою – саморегуляції та гетерорегуляції;
- за змістом – вербальні та невербальні;
- за технікою оснащення – апаратурні і безапаратурні;
- за способом використання – контактні і безконтактні.

Методи саморегуляції можуть бути вербальними і невербальними, вони включають «наївні» – прийоми, які виникають випадково на тренуваннях і змаганнях, у ряді випадків стають традиційними і потребують спеціального тренування.

Невербальні методи

Апаратурні методи передбачають використання спеціальних приладів і аудіозасобів (музика, спеціальні шуми). До цієї групи належать і методи, побудовані на принципах біологічного зворотного зв'язку. Вони призначені для контролю за зміною вегетативних функцій (частоти серцевих скорочень, електрошкірного опору, артеріального тиску тощо). Застосування принципу біологічного зворотного зв'язку робить саморегуляцію більш наочною.

Безапаратурні методи саморегуляції включають «наївні» (традиційні рухи, вправи, що не випливають з вимог діяльності), найпростіші (цілеспрямовані гімнастичні вправи, що включають дихальну і мімічну гімнастику; ходьба і біг), ідеомоторне тренування (уявне виконання окремих рухових актів або своєї поведінки).

Вербальні методи

Найпростіші – самопереконання, самонаказ, прийоми психологічного захисту, засновані на фантазії, раціоналізації.

Психорегулююче тренування містить дві частини: психом'язове та ідеомоторне. Воно дозволяє вирішувати ряд завдань: впливати на формування оптимального ігрового стану; прискорення процесів відновлення працездатності кіберспортсмена; зняття зайвого напруження перед стартом змагань тощо.

Психом'язове тренування спрямоване на вдосконалення рухових уявлень шляхом зосередження уваги та забезпечення свідомого контролю рухів. На думку дослідників, в основі психом'язового тренування лежать такі компоненти: вміння розслабляти м'язи; здатність максимально яскраво з граничною силою уяви, але не напружуючись психічно, уявляти зміст формул самонавіювання; вміння утримувати увагу на обраному об'єкті; вміння впливати на самого себе потрібними словесними формулами. Послідовне розслаблення різних груп м'язів починається з рук.

Унаслідок застосування описаних методів у процесі відновлення працездатності кіберспортсменів у них формується позитивна динаміка, яка полягає в зниженні показників психічного напруження і підвищення показників працездатності, поліпшення якості і тривалості сну. Психорегулююче тренування позитивно впливає на когнітивні функції головного мозку (сприймання, пам'ять, мислення), за його допомогою можна привести організм кіберспортсмена в стан «бойової готовності», а також підвищити психоемоційний фон.

Отже, психорегулююче тренування можна рекомендувати кіберспортсменам як ефективний засіб зміцнення нервово-психічної діяльності організму, що позитивно позначиться на нервово-м'язовому апараті і сприятиме поліпшенню ігрової і змагальної діяльності.

Одним з важливих завдань під час роботи з кіберспортсменами є навчання алгоритму входження в оптимальний бойовий стан.

Кому зі спортсменів не доводилося відчувати перед стартами дивний стан, коли тремтіння у всьому тілі, оніміння в ногах, тривожать неспокійні думки. Це так званий «передстартовий стан», або невротична реакція очікування.

А. В. Олексіїв, І. П. Волков, Г. Д. Горбунов, Є. П. Ільїн, Є. А. Калінін, Т. А. Немчин, А. Л. Попов, А. Ц. Пуні, А. В. Родіонов, В. Ф. Сопов засвідчують, що вплив передстартового стану на організм неоднозначний. Нервова система або занадто збуджується (передстартова лихоманка), і в результаті спортсмен втрачає самоконтроль, або ж, навпаки, відбувається сильна загальмованість нервової системи (передстартова апатія), що веде до скутості і заважає свободі дій. Оптимальний стан знаходиться десь посередині, коли людина свій психологічний стан контролює. Кращий стан спортсмена перед стартом називають оптимальним бойовим, він характеризується оптимальним рівнем емоційного збудження:

- твереза впевненість у своїх силах (реальна оцінка своїх сил);
- здатність свідомо регулювати свої думки, почуття, поведінку й управляти ними;
- особиста зацікавленість спортсмена в участі в даних змаганнях; хороша концентрація уваги на майбутню діяльність;
- загострення сприйняття і мислення;
- висока стійкість по відношенню до несприятливих факторів.

Передстартовий стан може бути успішно реалізований, якщо підготовлений тривалим тренуванням. Правильно побудоване тренування рівною мірою вдосконалює важливі для змагань фізичні, психічні здібності і вольові якості. Спортсмен може свідомо контролювати свій передстартовий стан, якщо цим діям його навчали і він вже неодноразово застосовував їх.

Але не можна забувати, що психічний стан спортсмена залежить не тільки від тренера і правильно побудованого тренувального процесу. Перш за все спортсмен повинен знати, що нервове напруження в спорті – це норма і потрібно бути до цього готовим, вчитися працювати зі своїми емоціями та вміти управляти ними.

Метод *ідеомоторного* тренування як один із основних методів психологічної регуляції полягає у свідомому навчанні техніки рухів майбутньої рухової дії, зокрема стратегії і тактики гри. В ідеомоторному тренуванні прийнято виділяти три основні функції уявлень: програмуючу, тренуючу і регуляторну.

Оскільки будь-який уявний рух супроводжується мікрорухами м'язів, то є можливість удосконалення навичок дій без їх реального виконання. За своєю суттю ідеомоторне тренування (ІТ) – це уявне програвання майбутньої діяльності. Для розуміння самої суті ІТ потрібно визначити відмінність між уявним представленням дій і простим для людини процесом образних уявлень, що особливо часто відбувається у кіберспортсменів. Ідеомоторне тренування

включає ретельне цілеспрямоване вивчення і повторення одного образу при цілому ряді уявлень.

Візуальні і кінестетичні уявні образи реальних рухів рекомендують використовувати кіберспортсменам, оскільки для них важливим є вміння усвідомлювати й уявляти собі точне положення себе в кіберпросторі в будь-який момент дії під час гри. Розвиваючи свої здібності до образного уявлення тих чи інших ситуацій, через деякий час помітно легше відтворювати їх у своїй пам'яті. Можна бачити відразу повний ряд дій у їх розвитку, а за необхідності – виділяти з неї окремі образи, замість того, щоб запам'ятовувати групи окремих уявлень, а вже потім у своїй свідомості створювати з них цілі образи.

Досягненню успіху в ІТ сприяють такі чинники: воно повинне здійснюватися тільки в стані активної діяльності; подумки рухи повинні відтворюватися в аналогічному ритмі реальних дій.

Безпосередня підготовка до кіберспортивного руху має переважно психологічний характер. Оскільки саме психічна готовність у короткий термін підготовки до гри більшою мірою схильна до змін, ніж технічна або функціональна.

Виділяють два рівні в безпосередній підготовці до руху: завдання першого зводиться до підвищення функціональних можливостей організму спортсмена і його працездатності; на другому рівні завданням є визначення оптимального взаємозв'язку між структурою майбутнього руху і діяльністю центральної нервової системи.

Для складання індивідуальних ідеомоторних програм потрібно встановити, якими кіберзавданнями повинна бути зайнята свідомість спортсмена. У більшості кіберспортсменів у розумовій діяльності головне місце займає уявлення про майбутнє у тактичних діях у кіберпросторі.

Під час розробки індивідуально ефективних ідеомоторних програм слід враховувати ряд моментів:

- на початковому етапі в процесі виконання основних вправ повинна знижуватися частота впливу зовнішніх і внутрішніх перешкод і підвищуватися внутрішня «готовність до гри»;
- спортсмен, тренер, психолог повинні спільно виробляти зміст програм ІТ;
- спортсмени з нестійкою увагою, можуть проговорити на диктофон зміст програми і перед ІТ прослуховувати запис. Завдяки цьому буде легше зосередитися й уявити записане;
- від рівня підготовленості спортсменів і завдань навчання залежить кількість повторень в ІТ. Більш складні рухові навички відпрацьовуються короткими повтореннями під час одного тренування, перерви між якими також повинні бути скорочені;
- інформація, яку під час тренування отримує спортсмен, повинна бути сформульована однозначно і чітко і так само містити пояснення до виконання вправ.

Ідеомоторний метод за раціональної організації в кіберспорті може значно підвищити спортивну працездатність, а також збільшити швидкість засвоєння техніки і її збереження у процесі входу і виходу з кіберпростору.

Метод *імаго-тренінгу* являє собою продуктивну творчу уяву, коли спортсмен образно уявляє себе, наприклад, в ролі кумира, відомого спортсмена, переможця кіберзмагань, призера призового фонду тощо.

Метод *аутогенного* тренування – метод самонавіювання, пов'язаний з вирішенням проблеми управління та адаптації поведінки кіберспортсмена.

За допомогою методів психологічної регуляції ми вчимось приймати та працювати з помилками та поразками.

Рано чи пізно кожен спортсмен пізнає гіркоту поразок. Це невід'ємна складова будь-якого виду спорту, що піддає людину серйозному випробуванню на шляху до особистісного зростання і кар'єрних досягнень.

Проте, як і будь-який інший життєвий іспит, програш є величезним емоційним потрясінням, і гідно подолати цей етап може далеко не кожен спортсмен. Особливо сильно подібні події переживають юні спортсмени, які сприймають світ більш відкрито, приймаючи близько до серця невдачі. Тому вкрай важливо, починаючи з дитячого віку, формувати правильне ставлення до такого явища, як поразки. Незважаючи на поширену думку, ніби кращий спосіб пережити програш – це забути про нього і рухатися далі, насправді все не так просто. Фрази на кшталт «Не хвилюйся, таке трапляється» або «Та дурниці, іншим разом пощастить», не ведуть ні до чого хорошого. Зменшення значущості поразки, а також відсутність ретельного аналізу причин, які привели до такого результату – часта помилка, яку допускають спортсмени-початківці.

Насправді потрібно провести правильний розбір ситуації, що дозволить отримати неоціненний досвід з будь-якого програшу. Це справедливо не тільки відносно спорту, а і в плані складних життєвих проблем у цілому. Існує кілька правил, які сприяють ефективному подоланню випробувань подібного роду.

Емоційне переживання. Для початку важливо зрозуміти, що спортсмену потрібно дати можливість осмислити те, що сталося. Деякі люди можуть пройти етап емоційного переживання самостійно, інші потребують присутності іншої людини. Проте він не повинен впливати на стан спортсмена, оскільки той, хто програв, має відчути ситуацію до кінця, без компромісів і «згладжування кутів». Звичайно, кожен з нас по-різному переживає такі моменти, але експерти проаналізували, що в середньому на емоційне переживання необхідно від 2 годин до 2 днів. Лише після цього можна приступати до наступного етапу. До того ж, такий проміжок дозволяє людині зробити паузу, яка життєво необхідна при програші. Вона повинна зрозуміти, які почуття в ній переважають, і чітко усвідомити, що ця битва програна. В такий момент майбутнє ще не накрило новими турботами, а найстрашніше вже сталося. Парадоксально, але це найбільш вдалий час для розмови наодинці і відмінна можливість очистити свої думки. Лише крізь призму поразки і відчуття повної глибини емоційних переживань спортсмен може підготувати себе до нових звершень. Тому не варто нехтувати такою можливістю. Після того як етап емоційного переживання пройдено, сміливо продовжуйте розбір ситуації, позначивши кілька пунктів для обговорення. Це ключові завдання, які дають можливість проаналізувати все, що відбулося, і зробити відповідні висновки.

1. Виділити позитивні аспекти гри, яка закінчилась поразкою. Незважаючи на результат, важливо не забувати про елементи, виконані належним чином. Відкиньте думки про «повний провал». Це дозволить виділити фактори, що сприяють подальшій мотивації. Та не можна забувати, що позитив повинен бути підкріплений реальними досягненнями, іншими словами, виділяйте лише ті елементи виступу, які дійсно були виконані добре. Їх потрібно взяти за мотивуючу основу.

2. Далі слід виділити один-два фактори, які стали головною перешкодою на шляху до успішного виступу. Саме на ці аспекти потрібно буде звернути увагу в найближчому майбутньому. Відмінним варіантом може стати постановка роботи над усуненням двох проблемних зон: основної та додаткової. Такий підхід дозволяє перерозподілити сили, якщо раптом з виконанням одного із завдань виникають складнощі.

3. Провести детальний розбір виступу з його похвилинним обговоренням. Звертати увагу на кожну деталь, перехід від одного елемента до іншого, поведінку спортсмена і хід виконання спортивної програми. Розкласти ситуацію «на цеглинки». Це приведе до того, що можна буде скласти повну картину подій, які призвели до поразки. Як наслідок, будуть виявлені першочергові проблеми і другорядні, на яких у подальшому сконцентрується спортсмен.

4. Підготувати «план Б»: чіткий список дій на випадок поразки. Багато хто може здивуватися такому ходу, але справжні професіонали готові до будь-якого розвитку ситуації, в тому числі і програшу. Потрібно опрацювати кожен крок на той випадок, якщо спортсмен зазнав поразки. Це зніме з нього вантаж невизначеності і принесе розуміння того, що потрібно продовжувати рух вперед, незважаючи на те, що сталося.

5. Провести психологічну підготовку, спрямовану на прийняття помилки. Всі ми помиляємося і вкрай важливо, щоб промах не став причиною масштабних особистісних змін і не призвів до негативних зрушень всередині спортсмена. Тому визнання помилок має стати зброєю, яку людина використовує для подальшої мотивації. Поразка – це стимул стати кращим і підкорити нові вершини, а не привід опустити руки.

Помилка – це не кінець шляху, а лише перешкода в процесі досягнення успіху. Такі моменти необхідно повернути на свою користь, беручи важливий досвід і оперативно усуваючи виниклі проблеми. Психологічний настрій відіграє тут одну з ключових ролей, адже дає можливість пережити таке явище, як програш і підійти до ситуації з правильного боку.

Повноцінне і грамотне переживання програшу перетворює тотально негативну ситуацію в абсолютно нову форму, що сприяє подальшому розвитку спортсмена. Такий підхід формує стрижень особистості, яка готова діяти більш вільно і не боїться зустрітися з труднощами. В результаті зростає впевненість у перемозі, заснована на конкретних діях, а не на зарозумілості, спортсмен більш реалістично ставиться до своїх можливостей. І все це, безсумнівно, сприяє успіху.

Одночасно з методами психологічної регуляції необхідно застосовувати комунікативний тренінг, який являє собою спеціальну програму, спрямовану на формування особистісних якостей, необхідних для успішної спортивної ді-

яльності. Такими особистісними рисами можуть бути: впевненість у собі, сила волі, вміння не відступати перед труднощами, пересилити свій страх, рішучість, розвиток емоційного інтелекту, комунікативні здібності тощо.

У тренінгу використовують такі методи: ігрові (ділові, рольові ігри), кейси, групова дискусія, мозковий штурм, відеоаналіз, модерація тощо.

Кейс – проблемна ситуація, що вимагає відповіді й знаходження виходу. Вирішення кейса може відбуватися як індивідуально, так і у складі групи. Основне завдання – навчитися аналізувати інформацію, виявляти основні проблеми й шляхи їх вирішення, формувати програму дій.

Ділова гра – імітація різних аспектів професійної діяльності, соціальної взаємодії.

Рольова гра – виконання учасниками певних ролей з метою вирішення або опрацювання певної ситуації.

Групова дискусія – спільне обговорення й аналіз проблемної ситуації, питання або завдання. Може бути структурованою (тобто керованою тренером за допомогою поставлених питань) або неструктурованою (її перебіг залежить від учасників групового обговорення).

Мозковий штурм – один із найефективніших методів стимулювання творчої активності. Дозволяє знайти вирішення складних проблем шляхом використання спеціальних правил: спочатку учасникам пропонують висловлювати якомога більше варіантів та ідей, у тому числі найфантастичніших, потім із загальної кількості висловлених ідей відбирають найбільш удалі, які можуть бути використані на практиці.

Ігри-розминки – інструмент, який використовують для управління груповою динамікою. Вони є такими, що розслабляють і дозволяють зняти напруження.

Фасилітація – інструмент, що дозволяє стимулювати обмін інформацією усередині групи. Дозволяє прискорити процеси усвідомлення, стимулювати групову динаміку. Тренер у ході фасилітації допомагає процесу групового обговорення, спрямовує його у потрібне русло.

Відеоаналіз – інструмент, що ґрунтується на демонстрації відеороликів, підготовлених тренером, або відеозаписів, в яких учасники тренінгу демонструють різні типи поведінки. Дозволяє наочно розглянути переваги та недоліки різних типів поведінки.

Дуже часто в командах кіберспортсменів психологи стикаються з тим, що тимейти не ставлять перед собою загальну командну ціль та взагалі не володіють навичками постановки мети. Важливу роль у характері психологічного супроводу кіберспортсменів відіграє «блок цілепокладання», який визначає як імовірність задоволення потреби, так і характер майбутніх дій. Залежно від інформації, що зберігається в пам'яті людини, формується психологічний компонент стану, що включає емоції, очікування, установки, відчуття та «фільтри сприйняття».

Цілепокладення у психологічній підготовці кіберспортсменів включає три компоненти:

1. Когнітивний (пізнавальний). Сюди входять цілі від запам'ятовування до відтворення навчального матеріалу, до вирішення проблем.

2. Афективний (емоційно-ціннісний). До нього належать цілі формування емоційно особистісного ставлення до явищ оточуючого світу, починаючи з простого сприйняття, інтересу, готовності реагувати, до засвоєння ціннісних орієнтацій та ставлень, їх активного прояву. До цієї сфери входять такі цілі, як формування інтересів та схильностей, переживання тих чи інших почуттів, формування ставлення, його усвідомлення та прояв у діяльності.

3. Психомоторний. Сюди входять цілі, які пов'язані з формуванням тих чи інших видів рухової (моторної) маніпулятивної діяльності, нервово-м'язової координації.

Справжній професіонал знає, що правильна постановка цілі дає точково спрямований імпульс, що сприяє перемозі в будь-якій справі. Якщо підготовка не підкріплена конкретними завданнями, підібраними відповідно до можливостей, то зусилля будуть витрачені даремно. На сьогодні спортивні психологи виділяють три основні проблеми, з якими допомагає впоратися постановка цілей: негативна оцінка власних можливостей; недостатня готовність до участі в змагальних виступах; відсутність відчутних зрушень у процесі підготовки спортсмена.

При цьому найчастіше людина сама розуміє, що в її житті присутні проблеми, проте через неправильне застосування цілепокладання результати тренувань не дають бажаного ефекту. Така ситуація говорить про необхідність професійної допомоги.

Оскільки тренувальний процес розробляється за індивідуальним графіком, то і такий елемент, як цілепокладання, також визначається персонально. На цю складову впливає безліч факторів, починаючи від рівня підготовки спортсмена і закінчуючи його психологічним станом. За правильного формування завдань його фізична і моральна готовність виявляться на піку можливостей, а тактична і технічна складові будуть досконально вивчені і дозволять досягти максимально можливого ступеня готовності до спортивного виступу. Звичайно, це значно збільшує шанси на перемогу.

Багато в чому ефективність цілепокладання залежить від особистого ставлення спортсмена. Він повинен повністю розуміти тонкощі процесу і чітко усвідомлювати труднощі, з якими йому доведеться зіткнутися. Лише такий підхід дасть можливість подолати всі перешкоди на шляху до поставлених цілей, зробивши це найбільш відповідним і раціональним способом. До того ж не варто забувати, що важлива роль відводиться тренеру. Його стосунки з кіберспортсменами і правильне використання методики визначення мети мають величезний вплив на весь процес підготовки. Своєчасне виконання поставлених завдань визначає, наскільки ефективно буде проходити підготовка спортсмена.

Однією з головних помилок спортсменів-початківців є легковажне ставлення до цілепокладання. Найчастіше цьому сприяють завдання, відірвані від реальності і які не враховують справжніх можливостей людини. Не менше проблем створює спортсмен, який не дотримується часового графіка досягнення короткострокових цілей. Він провокує зміщення усього плану дій, що, у свою чергу, знижує його ефективність. Важливо відповідально підходити до виконання поставлених завдань, не допускаючи компромісів у процесі підготовки.

Основою успіху і досягнення поставлених цілей є самодисципліна, робота над собою, самовдосконалення. Ця аксіома застосовна не тільки до спорту, а і до будь-якої іншої сфери нашого життя. Спортом намагаються займатися багато, але досягають результатів лише близько 7 %. Саме ці люди змогли знайти мотивацію і проявити силу волі, а також постійно рухатися в бік самовдосконалення. Не так вже й складно знайти чергову «відмазку», щоб не відпрацювати на всі 100 % на тренуванні, або докласти зусиль у роботі та самодисциплініні на всі 20 днів будкемпу.

Шейн Калпеппер, відома американська спортсменка, дворазова олімпійська чемпіонка, яка прославилася своїми забігами на середні дистанції, в одному з інтерв'ю сказала: «Якщо у мене немає настрою проводити тренування, я ніколи не буду пити ще одну чашку кави або чекати зайві 30 хв. Я відразу піду на пробіжку. Чим довше ви відкладаєте, тим складніше дати старт своїм починанням».

Спортсмен повинен розуміти: правильно сформоване цілепокладання враховує як його сильні сторони, так і слабкі. Саме на якнайповидиме розширення можливостей людини, а також гармонійний розвиток спрямовує цей план дій. І тільки сумлінне ставлення до справи допоможе здійснити мрію і досягти нових висот у світі спорту.

Отже, застосування зазначених психологічних методів і методик у психологічному супроводі кіберспортсменів дозволить сформувати набір провідних вольових якостей, який спортсмени у комп'ютерних змаганнях реалізують через відповідальність, уважність, цілеспрямованість, водночас із набуттям таких психологічних характеристик, як спокій, дисциплінованість і діловитість. Разом з тим, у кіберспортсменів з урахуванням специфіки концентрації на елементах і процесах кіберпростору сформується індивідуальна спрямованість, яка у даному виді спорту повинна бути дуже висока, що може мотивувати особисту зацікавленість у перемозі команди, а також і прийняття на себе відповідальності за загальний успіх.

5.9. ВПРАВИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ПСИХІЧНИХ ПРОЦЕСІВ: УВАГИ, ПАМ'ЯТІ, МИСЛЕННЯ

Для кіберспортсменів дуже важливо постійно працювати над розвитком своїх пізнавальних психічних процесів, щоб бути максимально ефективним під час тренувань та змагань. Це дасть можливість швидше оволодівати важливою інформацією для набуття навичок (skills). Кожен спортсмен може вибрати з безлічі підходів тренування уваги, пам'яті, мислення ті, які будуть корисними та легкими у застосуванні саме йому.

Спробуйте, читаючи якусь книгу, поставити поруч з нею на стіл годинник і розподіляти довільно увагу, одночасно стежачи за цоканням годинника і продовжуючи читати книгу. Деякий час це буде вдаватися, але незабаром ви або, станете переривати читання, щоб послухати хід годинника, або, захопившись читанням, забудете про нього. В увазі проявляється вибірковість свідомості. Те, до чого прикута увага, стає для нас «фігурою», а все інше «фоном».

Кажуть, що Наполеон міг одночасно виконувати сім справ, а французький психолог Пола демонстрував свою здатність читати слухачам якийсь вірш і в той самий час писати інше або письмово виконувати складні множення. Таких прикладів, можна навести багато. І хтось обов'язково скаже, що це неможливо, а хтось, що він може ще краще. Але всі ми погодимося, що знати закони управління увагою, майстерно застосовувати їх на практиці дозволяє людині легше і впевненіше досягати поставлених цілей.

Існує велика кількість вправ на тренування всіх властивостей уваги, які можуть допомогти спортсменові розвинути здібності уваги й управляти нею в спортивній або будь-якій іншій діяльності, навчитися довільно і цілеспрямовано скеровувати увагу на певний об'єкт, не даючи собі відволіктися на сторонні подразники, розвинути стійкість уваги через розвиток вольових якостей. І, звичайно ж, найкращий ж спосіб стати уважним – це ніколи не дозволяти собі робити роботу неуважно.

Дуже хороший спосіб тренування свого мозку за допомогою таблиць Шульте. Німецький психотерапевт Вальтер Шульте в середині XX ст. винайшов унікальний інструмент для тренування уваги, засвоєння великої кількості інформації і швидкості реакції, який відразу почали використовувати для підготовки персоналу практично всі спецслужби світу. Таблиці Шульте на перший погляд дуже прості, тренуватися за ними неважко, але результат дають навіть 5 хв тренувань щодня (рис. 5.1).

Самі таблиці являють собою матриці, що складаються з 25 клітинок (п'ять по вертикалі і п'ять по горизонталі). В кожну клітинку в довільному порядку вписана одна з цифр від 1 до 25. Перед тим, хто тренується, ставлять завдання: якомога швидше знайти цифри або в прямій послідовності від 1 до 25, або в зворотний – від 25 до 1. Що стосується швидкості проходження однієї таблиці, то потрібно прагнути до найкращого результату, який становить до 25 с.

1. Покладіть таблицю Шульте на комфортній відстані від очей – 30–40 см – ніби читаєте книгу.

2. Знайдіть квадрат, розташований у центрі таблиці, й уявіть, що в самому його центрі є точка, на якій необхідно зафіксувати погляд.

3. Далі, фіксуючи погляд на центрі таблиці, постарайтеся побачити цифру. Необхідно саме «побачити», а не «знайти поглядом». Головне завдання полягає в тому, щоб знайти клітку з цифрою 1, не здійснюючи рухів очима.

4. Як тільки знайшлася одиниця, то не поспішаючи, продовжуючи фіксувати погляд на центрі, шукайте двійку і т.д.

Працюючи з таблицями Шульте, ви отримаєте такі результати:

- зможете повністю концентрувати увагу на важливих речах протягом значних проміжків часу;
- зможете орієнтуватися у великих обсягах інформації, миттєво виділяючи потрібні деталі;
- підвищаться інтенсивність і швидкість ваших розумових процесів;
- зможете легко переключати увагу з одного завдання на інше, не втрачаючи продуктивності інтелектуальної діяльності;
- ваш мозок почне працювати ясно і чітко, не відволікаючись на сторонні подразники;

• у вас з'являться навички миттєвої мобілізації всіх інтелектуальних ресурсів для інтенсивної роботи;

• зможете миттєво зосереджуватись на будь-якому завданні;

• зможете відразу включатися в розумову працю, вам не буде потрібне довге налаштування, ви будете працювати з максимальною інтенсивністю з перших секунд;

• зможете протягом тривалих відрізків часу займатися розумовою працею, не роблячи перерв, не знижуючи інтенсивності і практично не втомлюючись;

• зможете оптимальним чином впорядковувати та організовувати інформацію.

У тренуванні пам'яті можна використовувати асоціації. Наприклад, існують типові (знайомі кожному кіберспортсмену) схеми, послідовності комбінацій ігор. У такому випадку, якщо схема (послідовність), яку потрібно запам'ятати, частково схожа на відому, то можливі деякі асоціації, які допоможуть запам'ятати її. Деяким математикам зручно запам'ятовувати великі числа, подумки переводячи їх, наприклад, в двійковий (або інший) код.

Ще одним прийомом є запам'ятовування за асоціаціями шляхом прив'язки, наприклад, до пальців руки, коли великий палець асоціюється з першою частиною образу (наприклад, з початком послідовності цифр) і т. д., а мізинець – з останньою частиною. При цьому можна використовувати і більш тонкі асоціації (наприклад, товщину великого пальця або його особливе становище – з виділеним елементом в образі, тобто, останній «схожий на ...»).

Надійним прийомом запам'ятовування будь-якої інформації, причому, незалежно від статі або віку, є ведення щоденника, в якому зручно послідовно (це – цінно) викласти справи, завдання, події, а також думки, особистісно й

3	24	20	11	18	11	2
5	23	15	6	9	18	22
17	7	20	5	7	23	14
8	10	3	12	4	21	9
16	14	22	19	24	19	13
2	25	17	10	1	16	21
8	15	4	13	6	12	1

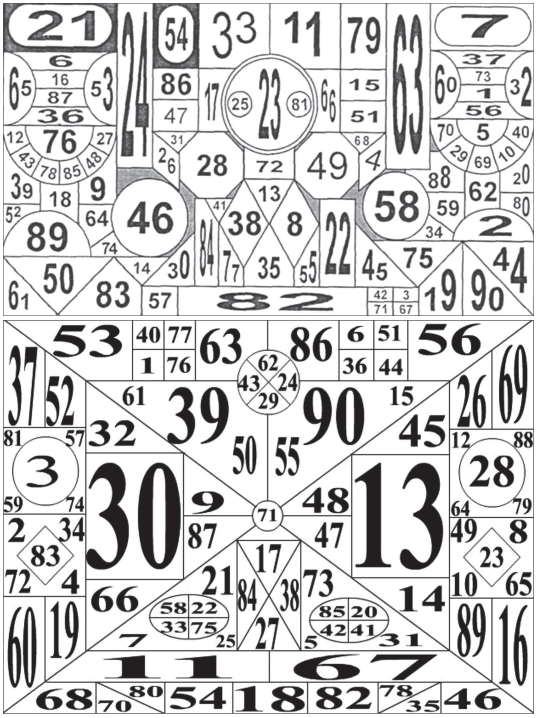


Рисунок 5.1 – Таблиці Шульте

емоційно асоційовані з проходженням ігор і змагань у кіберпросторі. У щоденник зручно також вихлюпнути емоції, тому що його пишуть для себе. Крім того, варті уваги також такі прийоми довільного запам'ятовування, які передбачають обов'язкове спирання на психологічно значущі фактори, що також розвиває увагу і мислення.

Прийом довільного запам'ятовування з опорою на найпростіші психологічно значущі чинники. Сьогодні від кіберспортсменів вимагають запам'ятовування величезного (і з роками все більшого) обсягу комбінацій у короткий термін. Дієвим психологічним засобом допомоги в запам'ятовуванні виявляється підключення майже будь-якого додаткового фактора, який є психологічно значущим для даного індивіда, наприклад, таким додатковим фактором може бути підключення асоціативної зорової пам'яті і творчої мисленнєвої уяви, необхідних для запам'ятовування або заучування.

Формувати результат декомпозиції змісту в формі послідовності зорових образів і їх асоціацій. У свідомості спортсменів, які змагаються у кіберпросторі, дійсно виникають образи, які потім об'єднуються в асоціації образів (зведення образів в уяві в єдину послідовність). Усе це реально допомагає в запам'ятовуванні.

Методики розвитку пізнавальних психічних процесів передбачають систематичну, логічно організовану послідовність мнемонічних операцій, що включає: відкладення образу; раціональне повторення; пожвавлення зображеного матеріалу (повторне пожвавлення образів і асоціацій); спробу трансформації (можливо, чергування) образу; підключення супутніх асоціацій; нове закріплення образу; його пригадування, якщо це необхідно.

5.10. ДИХАЛЬНІ ВПРАВИ

Дихання – найважливіший фізіологічний процес, що відбувається автоматично, рефлекторно. Дихальна гімнастика покликана звільнити дихання від напруження, обмежень, що йому заважають. Існують різні дихальні техніки, здатні розвивати правильне дихання, економне витрачання енергії тощо. Повільне і глибоке дихання знижує збудливість нервових центрів і сприяє м'язовому розслабленню. Часте дихання, навпаки, забезпечує високий рівень активності організму.

Основи дихальних вправ запозичені з системи йога. Їх зміст полягає у свідомому контролі за ритмом, частотою, глибиною дихання. Різні типи ритмічного дихання включають затримки різної тривалості і варіювання вдиху і видиху. Дихальні шляхи рясно забезпечені закінченнями вегетативної нервової системи. Фаза вдиху збуджує закінчення симпатичного нерва, активує діяльність внутрішніх органів, а фаза видиху – блукаючого нерва, чинить гальмівний вплив. У дихальній гімнастиці цю властивість використовують у вигляді так званого «вечірнього» – заспокійливого або «ранкового» – мобілізуючого дихання. Заспокійливий тип дихання характеризується поступовим подовженням видиху до тривалості подвоєного вдиху. Надалі подовжуються вже вдихи, поки не зрівняються з видихами. Потім усі фази дихального циклу знову коротшають.

Мобілізуюче дихання – це ніби дзеркальне відображення заспокійливого дихання: змінюються не видихи, а вдихи, дихання затримується після видиху. Дихальну гімнастику успішно можна застосовувати у навчальному процесі. Заспокійливе дихання корисно використовувати, щоб зменшити надмірне

збудження і нервове напруження, наприклад, на початку старту змагань у кіберпросторі. Цей тип дихання може нейтралізувати нервово-психічні наслідки програшів, зняти «передстартові» хвилювання і допомогти розслабитися перед сном. Воно є простим, але ефективним засобом проти безсоння.

Мобілізуюче дихання допомагає подолати млявість і сонливість при втомі, сприяє швидкому і безболісному переходу від сну до активного дня, мобілізації уваги. У психологічній підготовці кіберспортсменів цей тип дихання дає можливість зняти сонливість і млявість у спортсменів, які довго перебувають у кіберпросторі, і «відтягнути» розвиток стомлення до кінця гри. Особливо корисна дихальна гімнастика для стимуляції тренувальної діяльності та відновлення після нічних перебувань у кіберпросторі. Тому доцільно «озброїти» дихальною гімнастикою як вірним і доступним засобом управління емоційним станом не тільки кіберспортсменів, а й тренерів. Для нейтралізації надмірного збудження, зняття нервового перенапруження після стресових ситуацій, досягнення стану релаксації можна використовувати різні варіанти дихання:

«Заспокійливе дихання»: у вихідному положенні стоячи чи сидячи зробіть повний вдих. Потім, затримавши подих, уявіть коло і повільно видихніть у нього. Цей прийом повторіть чотири рази. Після цього знову вдихніть, уявіть трикутник і видихніть у нього три рази. Потім подібним чином двічі видихніть у квадрат. Після виконання цих процедур обов'язково настає заспокоєння.

«Дихальна релаксація». Цей метод призначений для прискореного викликання (30–60 с) стану релаксації. Він ліквідує м'язове напруження та суб'єктивне відчуття тривоги, а також має деякий потенціал для зниження частоти серцевих скорочень.

Етап 1. Займіть зручне положення. Покладіть ліву руку (долонею вниз) на живіт, точніше, на пупок. Тепер покладіть праву руку так, щоб було зручно, на ліву. Очі можуть залишатися розплющеними, але із заплющеними очима буде легше виконувати другий етап вправи.

Етап 2. Уявіть порожню пляшку або мішок, що перебуває усередині вас – там, де лежать ваші руки. На вдиху уявляйте собі, що повітря входить через ніс, іде вниз і наповнює цей внутрішній мішок. По мірі заповнення мішка повітрям ваші руки будуть підніматися. Продовжуючи вдих, уявляйте, що мішок повністю заповнюється повітрям. Хвилеподібний рух, що почався в ділянці живота, переходить у середню й верхню частини грудної клітки. Повна тривалість вдиху для першого й другого тижня занять повинна становити 2 с, потім, по мірі вдосконалення навички, її можна збільшити до 2,5–3 с.

Етап 3. Затримайте подих. Зберігайте повітря усередині мішка. Повторюйте про себе фразу: «Моє тіло спокійне». Цей етап не повинен тривати більш 2 с.

Етап 4. Повільно почніть видихати – спустошувати мішок. По мірі того, як ви робите це, повторюйте про себе фразу: «Моє тіло спокійне». З видихом відчувайте, як опускаються підняті раніше живіт і грудна клітка. Цей етап не повинен тривати менше двох попередніх, а через один-два тижні занять його можна збільшити на 1 с.

Повторіть цю чотириступінчасту вправу підряд тільки три–п'ять разів. Якщо з'явиться запаморочення, зупиніться. Якщо при наступних заняттях запаморочення відновлюється, просто скоротіть тривалість вдиху або кількість виконуваних підряд циклів. Оскільки цей варіант релаксації має характер навички, можна практикувати його щонайменше 10–20 разів на день. Перетворіть його у ранковий, денний і вечірній ритуали, а також використовуйте в стресових ситуаціях. Після одного-двох тижнів регулярних занять будете здатні розслаблюватися відразу. Регулярне послідовне виконання вправ у результаті сформує у вас більш спокійне й м'яке ставлення, свого роду антистресову установку, і коли будете потрапляти в стресові ситуації, то зможете переживати їх менш інтенсивно.

Ще одна вправа.

1. Трифазне дихання: вдих–видих–пауза. на кожну фазу приходиться рівний проміжок часу (рахунок 3–3–3 або 4–4–4).

2. Вдих (4 с), пауза (2 с), видих (4 с)

вдих (4 с), пауза (2 с), видих (5 с)

вдих (4 с), пауза (2 с), видих (6 с)

вдих (4 с), пауза (2 с), видих (7 с)

вдих (4 с), пауза (2 с), видих (8 с)

Для подолання сонливості, млявості, втоми можна використовувати такий варіант дихання:

вдих (4 с), пауза (2 с), видих (4 с)

вдих (5 с), пауза (2 с), видих (4 с)

вдих (6 с), пауза (2 с), видих (4 с)

вдих (7 с), пауза (2 с), видих (4 с)

вдих (8 с), пауза (2 с), видих (4 с)

Крім заспокійливого і мобілізуючого існують чотири основні типи дихання, які важливі під час психокорекції довільної регуляції дихання: ключичне, грудне, діафрагмальне і повне.

Ключичне дихання є найкоротшим і поверхневим. Його можна визначити як легке підняття ключиць вгору разом з невеликим розширенням грудної клітки на вдиху. *Грудне дихання* більш глибоке в тому сенсі, що вдихається більша кількість повітря. Воно починається зі скорочення міжреберних м'язів, які розширюють грудну клітку в напрямку вгору і вшир. При грудному типі дихання спостерігається більше розширення грудної клітки, за яким слідує підняття ключиць на вдиху. Грудне дихання зустрічається найбільш часто.

Діафрагмальне (черевне) дихання є найглибшим з усіх типів дихання. Цей вид дихання характерний для чоловіків. При такому диханні наповнюються повітрям нижні відділи легенів: діафрагма опускається, а живіт роздувається. Рух діафрагми є основною причиною глибокого вдиху. Під час вдиху м'язи розслабляються, купол діафрагми стає пласким, і нижні відділи легень, всмоктуючи повітря, розтягуються. Залежно від вдиху або видиху внутрішньочеревний тиск змінюється і, таким чином, правильне діафрагмальне дихання чинить на органи черевної порожнини масажну дію. І, нарешті, *повне (глибоке) дихання* включає три описаних види дихання, об'єднуючи їх в одне ціле. Воно починається з черевного (нижнього) і закінчується ключичним (верх-

нім) диханням. У процесі такого комбінованого дихання жодна ділянка легень не залишається незаповненою повітрям. Глибоке дихання використовують для того, щоб швидше розслабитися і заспокоїтися в несподіваній або складній ситуації. Ефективність впливу дихальних вправ на емоційний стан збільшується, якщо вони використовуються в комплексі з іншими способами емоційної саморегуляції.

5.11. ВПРАВИ ДЛЯ РОЗВИТКУ ЗАСОБІВ САМОРЕГУЛЯЦІЇ

1. Один з найпростіших способів саморегуляції – *розслаблення мімічної мускулатури*. Вміючи усвідомлено контролювати лицьові м'язи, можна також управляти своїми емоційними реакціями. Причому чим раніше ви активізуєте цю навичку, тим ефективніше вона буде працювати. У нападі гніву ми рефлекторно стискаємо зуби, автоматично змінюючи міміку обличчя, але варто собі поставити запитання: «У мене стиснуті зуби?», як відповідні м'язи починають розслаблятися. У той самий час для миттєвого зняття напруження певних м'язів за допомогою самонавіювання, потрібно виконувати спеціальні вправи для релаксації. Тоді за першої необхідності спортсмен зможе позбавлятися від стиснутих зубів, примружених очей, піднятих вгору брів і стислих губ. Вправа для мімічних м'язів зводиться до того, щоб по черзі напружувати і розслабляти відповідні зони, акцентуючи увагу на самому відчутті релаксації, яке настає відразу після сильного напруження. Іншими словами, необхідно зіграти на контрасті. Виконуються такі вправи з допомогою уявних наказів, відданих самому собі.

При регулярних тренуваннях спортсмен автоматично запам'ятає своє обличчя максимально розслабленим. Завдяки цьому навчанню можна за уявною вказівкою позбутися напруження будь-яких лицьових м'язів і домогтися емоційної рівноваги.

2. Вправа *7 секунд*. Вміти контролювати своє емоційне збудження – це необхідність як у житті, так і в спорті. Залежно від вираженості емоційного збудження суб'єктивний час йде швидше або повільніше. Для контролю свого стану можна скористатися дуже простою технікою – відлік часу.

Спортсмен повинен відміряти відрізок часу 7 с:

- менше 6,7 с свідчить про збудження (лихоманка);
- більше 7,5 с – про гальмування (апатія).

Повторюючи, спортсмен намагатиметься відміряти рівно 7 с, при цьому буде контролювати своє сприйняття часу, регулювати свій стан, а отже, управляти собою.

3. Вправа *«Внутрішній промінь»*. Мета – зняття втоми, набуття внутрішньої стабільності. Хід роботи. Вправу виконують індивідуально. Необхідно зайняти зручне положення – сидячи чи стоячи, залежно від того, де вправа виконується. Уявіть собі, що в середині вашої голови, в верхній її частині, виникає світлий промінь, який повільно та послідовно рухається зверху вниз та по шляху свого руху освітлює всередині всі деталі обличчя, шиї, рук, ніг теплим, рівним та розслаблюючим світлом. Поступово з рухом проміння розгладжуються всі

зморшки, зникає напруження в ділянці потилиці, розслаблюються м'язи обличчя, плечі, звільняються шия та грудна клітка. Внутрішній промінь ніби формує нову зовнішність спокійної та звільненої людини, задоволеної собою та своїм життям, професією.

Уявлення про теплий промінь необхідно повторювати кілька разів, моделюючи рухи зверху вниз. Закінчується вправа словами: «Я став новою людиною! Я став молодим, сильним, спокійним та стабільним! Я все буду робити добре!»

Уміння розслабитися, знімати м'язові затиски, що виникають під впливом психічних навантажень, дозволяє організму отримувати повноцінний відпочинок, швидко відновити сили і знімати нервово-емоційну напруженість. Домогтися повноцінного розслаблення відразу всіх м'язів тіла, зазвичай, не вдається. Тому рекомендується послідовне розслаблення різних груп м'язів.

4. Аутотренінг «*Перша допомога в гострій стресовій ситуації*»:

1) перше правило – в напруженій, стресовій ситуації не слід приймати будь-які важливі рішення;

2) найпростіший дієвий засіб – порахувати до десяти;

3) зайнятися своїм диханням.

Рекомендація: повільно вдихніть повітря носом та на деякий час затримайте дихання. Видих виконуйте досить повільно, також через ніс, зосередившись на відчуттях, пов'язаних з вашим диханням.

Напруження можна зняти такими способами:

• повільно озирніться, навіть в тому випадку, якщо приміщення, в якому ви знаходитесь, досить добре вам знайоме. Переводьте погляд з одного предмета на інший, подумки описуючи їхній вигляд;

• подивіться у вікно на небо. Зосередьтесь на тому, що ви бачите. Згадайте, коли в останній раз ви так дивились на небо;

• якщо є можливість, наберіть в склянку води та повільно, зосереджено випийте її. Сконцентруйте увагу на відчуттях, коли вода буде текти по горлу;

• стати рівно, зробити ранкову зарядку. Поставте ноги на ширину плечей та на вдиху нахиляйтесь, розслабивши шию та плечі, так, щоб голова та руки вільно звисали ближче до підлоги. Дихайте глибше, стежте за своїм диханням. Продовжуйте робити це протягом 1–2 хв. Потім повільно вставайте;

• знайдіть будь-який невеличкий предмет та уважно розглядайте його не менше 4 хв, ознайомившись з його формою, кольором, структурою, щоб таким чином зуміти чітко уявити його з заплющеними очима;

• ще раз простежте за своїм диханням. Дихайте повільно через ніс: зробивши вдих, на деякий час затримайте дихання, потім повільно через ніс, видихніть. При кожному видиху концентруйте увагу на тому, як розслабляються та опускаються ваші плечі.

5. *«Стресова реактивність»* (модифікація вправи Д. Грінберга). Вправа складається з кількох етапів:

1. Тренер показує, як виміряти пульс. Експериментатор вимірює пульс своїх іспитованих за 30 с. Отриману кількість ударів помножують на 2 та записують результат.

2. Випробувані заплющують очі та пригадують конфліктну ситуацію, в якій переживали неприємні емоції, стрес. Учасники повинні намагатися прожити ситуацію знову. Завдання експериментатора на даному етапі – стежити за часом (1 хв) та повідомляти час від часу: «Намагайтеся згадати конфліктну ситуацію в усіх її деталях», «Залишайтеся в ній». Потім експериментатори знову вимірюють пульс за 30 с та записують результат.

3. Експериментатори зачитують текст «Сядьте, будь ласка, зручніше. Розслабтеся. Стежте за своїм диханням. Вдих–видих. Вдих–видих. Згадайте якунебудь приємну ситуацію, де спокійно та комфортно. Уявіть цю ситуацію в усіх деталях, заглибтеся в неї. Відчуйте спокій та розслабленість». Тривалість даного етапу також 1 хв. Результати експериментатор записує. Після завершення цього етапу, він запитує іспитованого: «Як ти себе почуваєш?». Іноді учасники згадують досить неприємні ситуації та переживають тривогу і сум. В даному випадку тренер може надати підтримку, кажучи: «Це лише спогади про минуле. А зараз ми з вами в нашій кімнаті, ми всі готові працювати далі». Після проведення вправи, учасники міняються ролями. Потім вони по черзі зачитують результати, які зазвичай наочно демонструють, що зміни пульсу відбуваються тільки завдяки образам стресової ситуації. Тренер просить звернути увагу на динаміку пульсу, на якому етапі найбільша різниця в показниках пульсу, наскільки високою є стресова реактивність по відношенню до пульсу в стані спокою, як учасники можуть пояснити цей факт? Чи вдалося досягти розслаблення, як це вплинуло на показники пульсу. Тренер зауважує, що стрес має фізіологічну природу.

6. *Методика Джекобсона.* Відчути розслаблення найпростіше на тлі контрасту з сильним напруженням. Тому тренуванням є почергове напруження і розслаблення певних груп м'язів: кистей, плечей, м'язів обличчя, шиї, м'язів грудної клітки, живота і ніг. Вправи починають з короткочасного (5–7 с) напруження першої групи м'язів, які потім розслабляються. У міру досягнення повного розслаблення однієї групи м'язів, переходять до наступної. Вправи виконують лежачи або сидячи, із заплющеними очима. У разі дефіциту часу можна використовувати окремі вправи для розслаблення певних груп м'язів. Ефекту розслаблення досягають порівняно швидко, оскільки м'язи людини не можуть перебувати в стані максимального напруження довго.

1. Розслаблення рук (4–5 хв). Влаштуйтеся зручніше і розслабтеся, наскільки можете. Розслабившись, стисніть в кулак пальці правої руки. Стискайте їх міцніше і міцніше, вивчаючи в процесі стиснення відчуття напруження. Відчуйте напруження кисті, а також в руці і передпліччі. Розслабтеся. Дозвольте пальцям правої руки розслабитися. Відзначте різницю у відчуттях. Тепер дозвольте собі розслабитися ще більше. Ще раз щільно стисніть руку в кулак. Залиште її в такому стані. Знову відчуйте напруження. Відпустіть напруження, розслабтеся, дозвольте пальцям випрямитися. Знову відзначте різницю. Тепер виконайте те саме з лівою рукою.

Стисніть обидва кулаки міцно і сильно, відчуєте напруження в кистях. Вивчіть це відчуття і розслабтеся. Випряміть пальці і відчуєте розслаблення. Продовжуйте розслабляти руки.

Зігніть руки в ліктях і напружте біцепси. Напружте їх сильніше і зосередьтеся на відчутті напруження. Випряміть руки. Розслабте їх і знову відчуйте різницю. Дозвольте процесу релаксації тривати. Знову напружте біцепси. Зберігайте напруження і уважно його вивчіть. Випряміть руки і розслабтеся. Розслабтеся максимально. Кожен раз, коли напружуєтеся і розслабляєтеся, звертайте увагу на відчуття.

Випряміть руки так, щоб відчути напруження в трицепсах. Розслабтеся. Дозвольте рукам зайняти зручне положення. Дозвольте процесу релаксації текти довільно. По руках має розливатися відчуття приємної важкості в міру того, як вони розслабляються. Знову випряміть руки так, щоб відчути напруження в трицепсах. Відчуйте це напруження і розслабтеся.

Зосередьтеся тільки на розслабленні в руках без жодного напруження. Дозвольте рукам зайняти зручне положення і розслабитися більше і більше. Продовжуйте розслабляти руки.

2. Розслаблення обличчя, шиї, плечей і верхньої частини тулуба (4–5 хв). Дозвольте всім вашим м'язам звільнитися від напруження і поважчати. Влаштуйтеся зручніше.

Наморщіть лоба найсильніше. Припиніть морщити лоб. Розслабтеся і розгладьте його. Уявіть, що лоб і шкіра на голові розгладжуються в міру розслаблення.

Нахмурте брови, відчуйте напруження. Продовжуйте напружувати брови і лоб. Знову розгладьте лоб. Тепер заплющіть очі. Ваші очі заплющені, вам зручно і приємно. Зверніть увагу на відчуття розслабленості.

Стисніть щелепи і зуби. Вивчіть напруження в щелепах. Розслабте щелепи, злегка розімкніть губи. Відчуйте розслаблення.

Щільно притисніть язик до піднебіння. Визначте місце напруження. Дозвольте язику повернутися в його природне, зручне положення.

Зімкніть губи так міцно, як можете. Розслабте губи. Відзначте контраст відчуттів при напруженні і розслабленні. Відчуйте як розслабляються ваше обличчя, лоб, шкіра голови, очі, щелепи, губи, язик, горло. Розслабляйтеся все більше і більше.

Переходимо до м'язів шиї. Відхиліть голову якнайдалі, щоб відчути напруження в шиї. Поверніть голову праворуч, відчуйте зміну напруження, поверніть її ліворуч, випряміть і нахиліть вперед. Підборіддя тисне на груди. Дозвольте голові повернутися в початкове положення і відчуйте розслаблення.

Потисніть плечима. Збережіть плечі напруженими. Опустіть плечі і розслабтеся. Відчуйте, як шия і плечі розслабляються. Знову потисніть плечима і зробіть ними коловий рух. Поводіть плечима вгору–вниз і вперед–назад. Відчуйте напруження в плечах і верхній частині спини. Розслабте плечі. Дозвольте розслабленню проникнути глибоко в плечі і перейти в м'язи спини. Розслабте шию і горло, щелепи та інші частини обличчя. Відчуття, як розслаблення проникає все глибше і глибше.

3. Розслаблення грудей, живота і нижньої частини спини (4–5 хв). Якнайкраще розслабте все тіло. Відчуйте приємну вагу, яка супроводжує розслаблення. Вдихніть і видихніть легко і вільно. Зверніть увагу, як поглиблюєть-

ся розслаблення з вашим диханням. Видихаючи, зосередьтеся на відчутті розслаблення.

Вдихніть і наповніть повітрям легені, затримайте повітря. Сконцентруйтеся на напруженні. Видихніть, дозвольте стінкам грудей опуститися й автоматично виштовхнути повітря з легенів. Продовжуйте розслаблятися, дихайте вільно і м'яко. Розслабивши інші частини тіла якомога більше, знову наберіть в легені повітря. Під час вдиху затримайте дихання, видихніть, відчуйте полегшення, дихайте спокійно. Продовжуйте розслабляти груди, дозвольте цьому відчуттю перейти на спину, плечі, шию і руки.

Зверніть увагу на м'язи живота. Напружте м'язи, нехай ваш живіт стане твердим. Зосередьтеся на напруженні. Розслабтеся, відпустіть напруження і відчуйте контраст відчуттів. Знову напружте м'язи живота. Утримуйте напруження, вивчайте його. Розслабтеся. Відчуйте приємне відчуття, яке виникає, коли ви розслабляєте живіт.

Втягніть живіт. Відчуйте напруження. Знову розслабтеся, нехай живіт повернеться в своє природне положення. Продовжуйте дихати легко і вільно, відчуйте приємний ефект масажу в ділянці грудей і живота. Знову втягніть живіт і відчуйте напруження. Повністю розслабте живіт. Дозвольте напруженню розсіятися в міру поширення розслаблення. Відчуйте, як живіт все більше і більше розслабляється. Відпустіть затиснуті м'язи у всьому тілі.

Зверніть увагу на нижню частину спини. Прогніться і відчуйте напруження вздовж хребта. Поверніться у зручне положення, розслабте нижню частину спини. Просто вигніть спину і відчуйте напруження, що з'являється, коли прогинаєтеся. Решта частини тіла повинна бути максимально розслаблена. Локалізуйте напруження в нижній частині спини. Знову розслабтеся, більше і більше.

Розслабте нижню і верхню частини спини, дозвольте розслабленню перейти до живота, грудей, плечей, рук і обличчя. Розслабляйте ці частини все більше і більше, глибше і глибше.

4. Розслаблення стегон і литок (4–5 хв). Напружте стегнові м'язи, до межі зігнувши ноги. Випростайте ноги, розслабтеся і відчуйте різницю. Знову зігніть ноги в колінах і напружте стегна. Утримайте це напруження. Знову випростайте ноги, розслабте м'язи стегон. Дозвольте процесу розслаблення протікати природно.

Випростайте ступні у протилежний від голови бік так, щоб напружилися гомілки. Вивчіть це відчуття напруження. Розслабте ступні та литки. Потягніться носками в бік голови і знову відчуєте напруження в м'язах гомілки. Поверніть ступні в початкове положення. Знову розслабтеся, залишайтеся розслабленими деякий час. Дозвольте собі розслабитися ще більше. Розслабте ступні, гомілки, коліна, стегна і сідниці. Відчуйте тяжкість у нижній частині тіла в міру розслаблення.

Дозвольте розслабленню перейти на живіт, талію і нижню частину спини. Дозвольте йому проникати все глибше і глибше. Переконайтеся в тому, що ваше горло не напружене. Розслабте щелепи і шию, а також м'язи обличчя. Дозвольте тілу розслабитися на деякий час.

Вдихніть глибоко і відчуйте, як важчає тіло. Повільно видихніть. Відчуйте, як тіло важчає. Якщо по-справжньому розслабилися, то будете не в змозі пово-

рухнути жодним м'язом свого тіла. Подумайте про те зусилля, яке знадобиться, щоб підняти праву руку. Думаючи про це, зверніть увагу, чи не з'явилося напруження в плечах і руках. Тепер розумієте, що краще не піднімати руку, а продовжувати розслаблятися.

Зверніть увагу на те, що вам стало легше, а напруження зникло. Продовжуйте розслаблятися. Коли захочете встати, порахуйте від чотирьох до одного. Тепер ви повні сил, відчуваєте себе добре і спокійно.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Аветисова А. А. Психологические особенности игроков в компьютерные игры / А. А. Аветисова // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2011. – Т. 8, № 4. – С. 35–58.

2. Акимова Н. В. Интернет-коммуникация: психолингвистический анализ: монография / Н. В. Акимова.– Саарбрюккен, Германия: LAPLAMBERT Academic Publishing, 2014. – 142 с.

3. Алєксєєва І. А. Актуальні проблеми підготовки фахівців з кіберспорту / І. А. Алєксєєва, Я. В. Алексєнко // Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту. – 2020. – № 4. – С. 12–14.

4. Ашмарин Б. А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании: пособие для студ., аспирантов и преподавателей ин-тов физ. культуры / Б. А. Ашмарин. – М.: Физкультура и спорт, 2006. – 224 с.

5. Бабин А. И. Особенности личностных свойств как факторы риска формирования зависимости от азартных компьютерных игр / А. И. Бабин // Молодое поколение 21 века: актуальные проблемы социально-психологического здоровья: мат. 4-го Междунар. конгр. – М., 2009. – С. 42, 43.

6. Богачева Н. В. Рефлексивность и импульсивность у геймеров / Н. В. Богачева // Идеи О. К. Тихомирова и А. В. Брушлинского и фундаментальные проблемы психологии (к 80-летию со дня рождения): мат. Всерос. науч. конф. – М.: Москов. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, 2013. – С. 246–248.

7. Богачева Н. В. Индивидуально-стилевые особенности взрослых игроков (на материале компьютерных игр). Дисс. канд. психол. наук. – 2015. 199 с.

8. Богачева Н. В. Когнитивные стили и импульсивность у геймеров с разным уровнем игровой активности и предпочитаемым типом игр / Н. В. Богачева // Психология. – 2015. – № 1. – С. 29–53.

9. Богачева Н. В. Компьютерные игры и психологическая специфика когнитивной сферы геймеров / Н. В. Богачева // Вестник Москов. ун-та. –2015. – № 1. – С. 94–103.

10. Богачева Н. В. Разнообразие психологической специфики геймеров и проблема классификации компьютерных игр в психологии / Н. В. Богачева, А. Е. Войскунский // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. – 2018. – Вып. 2. – С. 240–252.

11. Богачева Н. В. Актуальные задачи психологии киберспорта / Н. В. Богачева, Д. В. Смит // Спортивный психолог. – 2012. – № 3 (27). – С. 18–23.

12. Богдановская И. М. Индивидуально-типологические характеристики участников киберспортивных игр / И. М. Богдановская, Н. Н. Королева, А. В. Привалов // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. – 2018. – Вып. 2. – С. 253–267.

13. Бэк Дж. Доигрались! Как поколение геймеров навсегда меняет бизнес-среду / Дж. Бэк, М. Уэйд. – М.: Претекст, 2006.

14. Василенко І. С. Методи та прийоми саморегуляції психоемоційних станів студентів–спортсменів / І. С. Василенко // Проблеми екстремальної та кризової психології. – 2013. – Вип. 14(1). – С. 41–48.

15. Величковский Б. Б. Возможности когнитивной тренировки как метода коррекции возрастных нарушений когнитивного контроля / Б. Б. Величковский // Экспериментальная психология. – 2009. – № 3. – С. 78–91.

16. Войскунский А. Е. Киберпсихология как раздел психологической науки и практики / А. Е. Войскунский // Universum: Вестник Герценовского университета. – 2013. – № 4. – С. 88–90.

17. Войскунский А. Е. Традиционные и современные исследования игрового поведения / А. Е. Войскунский, А. А. Аветисова // Методология и история психологии. – 2009. – Т. 4, вып. 4. – С. 82–94.

18. Войскунский А. Е. Основные направления киберпсихологических исследований компьютерной игровой деятельности и геймеров / А. Е. Войскунский, Н. В. Богачева // «Интернет и современное общество»: мат. науч. конф. – 2012. – С. 336–340.

19. Воронова В. І. Психологія спорту: навч. посіб. / В. І. Воронова. – К.: Олімп. л-ра, 2007. – 298 с.

20. Горова К. О. Основні тенденції розвитку ринку кіберспорту / К. О. Горова, Д. А. Горовий, О. В. Кіпоренко // Проблеми і перспективи розвитку підприємництва. – 2016. – № 4(2). – С. 51–55.

21. Гринь О. Р. Психологічне забезпечення та супровід підготовки кваліфікованих спортсменів: навч. посіб. / О. Р. Гринь. – К.: Олімп. л-ра, 2014. – С. 233.

22. Добровидова Н. А. Особенности эмоциональных состояний подростков, увлекающихся компьютерными играми / Н. А. Добровидова // Вестник Томск. гос. ун-та. – 2009. – № 323. – С. 316–319.

23. Зінченко О. П. Активні та інтерактивні технології / О. П. Зінченко / Директор школи. – 2005. – № 7. – С. 22, 23.

24. Иванов И. Б. Психологическое консультирование как средство помощи спортсменам, завершающим и уже завершившим спортивную карьеру / И. Б. Иванов // Учен. зап. ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – 2008. – Вып. 11(45). – С. 3–36.

25. Изотов Е. А. Эффекты идеомоторной тренировки / Е. А. Изотов // Психологические основы педагогической деятельности: мат. 29-й науч. конф. – СПб., 2012. – С. 81–84.

26. И-Шен. Восточные приемы оздоровления / И-Шен. – СПб.: Невский проспект; Вектор, 2007. – 236 с.

27. Канбекова М. Ф. Идеомоторная тренировка как средство повышения уровня мастерства у спортсменов / М. Ф. Канбекова. – Томск, 2019. – 12 с.

28. Керделлан К. Дети процессора: Как Интернет и видеоигры формируют завтрашних взрослых / К. Керделлан, Г. Грезийон. – Екатеринбург: У-Фактория, 2006. – 272 с.

29. Коваленко С. В. Основні етапи інформатизації суспільства та освіти / С. В. Коваленко // Вісник Чернігів. нац. пед. ун-ту. – 2016. – Вип. 135. – С. 181–184.

30. Корчемная Н. В. Индивидуально-типологические особенности студентов, занимающихся киберспортом / Н. В. Корчемная. URL: http://izvestia-ippo.ru/korchemnaya-n-v-individualno-tipologi/

31. Лазнева І. О. Кіберспорт та його вплив на зміну структури світового ринку комп'ютерних ігор / І. О. Лазнева // Наук. вісник Ужгород. нац. ун-ту. – 2018. – Вип. 22(2). – С. 63–67.

32. Леонова А. Б. Психические технологии управления состоянием человека / А. Б. Леонова, А. С. Кузнецова. – М.: Смысл, 2007. – 311 с.

33. Любимова В. Самоисцеление творчеством и адаптацией к жизни. Методы психологической самопомощи (Психологический практикум) / В. Любимова. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 64 с.

34. Макалатия А. Г. Изучение опыта компьютерных игр / А. Г. Макалатия // Lomonosov 1996: Междун. конф. студентов и аспирантов по фундаментальным наукам. – М., 1996. – С. 31–59.

35. Макалатия А. Г. Мотивация в компьютерных играх / А. Г. Макалатия // 3-я Рос. конф. по экологической психологии. – М., 2003. – С. 358–361.

36. Маричева А. В. Психологическая специфика исследования внимания и памяти сферы геймеров / А. В. Маричева, Н. О. Паламар // Вопросы науки и образования. – 2019. – № 1 (42). – С. 168–177.

37. Марковская И. М. Тренинг взаимодействия родителей с детьми / И. М. Марковская. – СПб.: ООО "Речь", 2002. – 150 с.

38. Медведева С. А. Здоровье сберегающая физическая культура в профессионально-педагогическом вузе: учеб.-метод. пособие / С. А. Медведева, Т. А. Сапегина, Л. В. Овчинникова и др. – Екатеринбург, 2016. – 112 с.

39. Микуло Е. В. Психологическое обеспечение подготовленности спортсменов игровых видов спорта на этапах становления спортивного мастерства: практ. пособие / Е. В. Микуло. – Минск: БГУФК, 2015. – 68 с.

40. Мэй Р. Искусство психологического консультирования / Р. Мэй. – М., 1994. – 144 с.

41. Найдиффер Р. Психология соревнующегося спортсмена / Р. Найдиффер. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 224 с.

42. Пирог Г. В. Психологічний аналіз мотиваційної сфери геймерів / Г. В. Пирог, К. О. Куранова // Теорія і практика сучасної психології. – 2018. – № 4. – С. 29–32.

43. Пуни А. Ц. Некоторые психические вопросы готовности к соревнованиям в спорте / А. Ц. Пуни // Избранные лекции, 1973.

44. Ривз Б. Виртуальный мир как кузница руководящих кадров / Б. Ривз, Т. Малоун, Т. О'Дрисколл // Harvard Business Review. Россия, 2008. – Авг. – С. 49–57.

45. Родионов А. В. Предметная организация психофизиологической подготовленности спортсменов / А. В. Родионов, В. Н. Непопалов, В. Ф. Сопов // Спортивный психолог. – 2004. – № 2. – С. 12–20.

46. Рудик П. А. Психологические вопросы тренировки и готовности спортсменов к соревнованию / П. А. Рудик. – М.: Физкультура и спорт, 1969.

47. Секенова Б. Б. Влияние компьютерных игр на психологию человека / Б. Б. Секенова // Евразийский союз ученых (ЕСУ). – 2016. – № 32. – С. 52, 53.

48. Семенова Е. М. Тренинг эмоциональной устойчивости / Е. М. Семенова. – М.: Психотерапия, 2006. – 256 с.

49. Сизов К. В. Индивидуальный стиль и проблема личностного подхода к способностям / К. В. Сизов // Вопросы психологии. – 1988. – № 2. – С. 160–166.

50. Симонова Н. А. Эффективность применения нетрадиционных методов улучшения свойств нервной системы у хоккеистов пубертатного возраста / Н. А. Симонова, Н. П. Петрушкина // Здоровье для всех. – 2015. – С. 325–328.

51. Солодников В. В. Киберспорт в России как объект маркетинга и социальный феномен / В. В. Солодников, В. И. Тимофеева // Социологическая наука и социальная практика. – 2020. – Т. 8, № 1. – С. 167–187.

52. Сопов В. Ф. Психические состояния в напряженной профессиональной деятельности / В. Ф. Сопов. – М: Академический Проект, 2005.

53. Стрельникова И. В. Психоэмоциональное состояние киберспортсменов перед соревнованием / И. В. Стрельникова, Г. В. Стрельникова // Вопр. функциональной подготовки в спорте высших достижений. – 2013. –Т. 1, № 1. – С. 322–324.

54. Татьянчиков А. О. Кіберпсихологія: навч.-метод. рек. (в допомогу до самостійної роботи для здобувачів вищої освіти ступеня магістра факультету психології, політології та соціології) / А. О. Татьянчиков. – Одеса: Фенікс, 2020. – 32 с.

55. Тихомиров О. К. Психология компьютерной игры / О. К. Тихомиров, Е. Е. Лысенко // Новые методы и средства обучения. – М.: Знание, 1988. – Вып. 1. – С. 30–66.

56. Урсу А. В. Сверхценное увлечение компьютерными играми детей и подростков: распространенность и клинико-психопатологические проявления: автореф. дис... канд. психол. наук. – М., 2012. – 21 с.

57. Усачев И. А. Актуальность формирования компетенций командного взаимодействия обучающихся, задействованных в киберспортивных соревнованиях / И. А. Усачев // Личностное и профессиональное развитие будущего специалиста: мат. XVI Междунар. науч.-практ. конф. – Тамбов, 2020. – С. 295–297.

58. Філенко Л. В. Оптимізація навчального процесу з інформаційного забезпечення спеціальності студентів спортсменів з урахуванням когнітивних якостей / Л. В. Філенко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2006. – № 36. – 155–157.

59. Фомичёва Ю. В. Психологические корреляты увлечённости компьютерными играми / Ю. В. Фомичёва, А. Г. Шмелёв, И. В. Бурмистров // Вестник Москов. ун-та. – 1991. – № 3. – С. 27–39.

60. Хейзинга Й. Homo ludens. Человек играющий / Й. Хейзинга. – СПб.: Изд-во Ивана Лимбаха, 2011. – 416 с.

61. Чернышов М. Ю. Анализ смыслов как средство развития мышления ифактор, способствующий образованности и воспитанности / М. Ю. Чернышов // Известия Академии педагогических и социальных наук. – 2011. – Вып. XV. – С. 311–319.

62. Чернышов М. Ю. Гносеологические аспекты познания ипроблемы формирования мышления / М. Ю. Чернышов // Философия образования. – 2012. – № 3 (42). – С. 27–32.

63. Шапкин С. А. Компьютерная игра: новая область психологических исследований / С. А. Шапкин // Психологический журнал. – 1999. – Т. 20, № 1. – С. 86–102.

64. Штанько В. І. Віртуальний комунікативний простір і проблеми самоідентифікації особистості / В. І. Штанько // Вісник ХНУ ім. В. Н. Каразіна. – 2012. – № 1029. – С. 5–12.

65. Юрков А. А. Типологизация пользователей онлайн-игр и их мотивация / А. А. Юрков // Знание. Понимание. Умение. – 2012. – № 3. – С. 301–304.

66. Essential facts about the computer and video game industry. URL: http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2018/05/EF2018_FINAL.pdf

67. Greenfield P.M. Technology and Informal Education: What Is Taught, What Is Learned. Science. – 2009. – Vol. 323, № 2. – P. 69–71.

68. Lieberman D. A. What Can We Learn From Playing Interactive Games? Playing video games: motives, responses, and consequences. Ed. by Vorderer P., Bryant J. Mahwah, NJ: LEA Publ. 2006. – P. 379–398.

69. Morahan-Martin J. Gender and the Internet. Psychol. Inter. – 1998. – N 5. – P. 169–197.

РОЗДІЛ 6

Режими рухової активності кіберспортсменів різного віку та профілактично-оздоровчі заняття із застосуванням засобів оздоровчо-рекреаційної рухової активності

6.1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРЯМІВ ОЗДОРОВЧО-РЕКРЕАЦІЙНОЇ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ, РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЛЯ КІБЕРСПОРТСМЕНІВ

Рухова активність людини (physical activity) – це свідоме переміщення тіла та/або його частин у просторі та часі, яке здійснюється завдяки роботі скелетних м'язів, що потребує додаткових витрат енергії, та спрямоване на досягнення визначеної мети.

Оздоровчо-рекреаційна рухова активність – це спеціально організована рухова активність належного обсягу й оптимальної інтенсивності, форми та види якої добровільно обираються та реалізуються людиною під час дозвілля з метою відновлення працездатності, зменшення ризику розвитку хронічних захворювань і ведення здорового способу життя.

Зміст оздоровчо-рекреаційної рухової активності у зазначеному контексті включає доступні для використання різними категоріями громадян окремі фізичні вправи та їхні комплекси, а також види спорту, чи їхні елементи, визначені відповідною програмою, обсягами рухової діяльності (активності). Обсяг оздоровчо-рекреаційної рухової активності населення, відповідно до сучасних рекомендацій провідних міжнародних організацій, має включати 30-хвилинні заняття чотири–шість днів на тиждень.

Засобами оздоровчо-рекреаційної рухової активності є: фізична рекреація, оздоровчий фітнес, спорт для всіх.

Рекреація (лат. Recreatio – відновлення сил) – добровільні заняття, пов'язані із задоволенням, відпочинком, відновленням фізичних і духовних сил після важкої праці, зняттям емоційного напруження тощо; форма розваги та задоволення, спосіб вільного проведення часу; відпочинок, відновлення сил, які були витрачені у процесі праці; будь-які види діяльності на дозвіллі, в яких люди беруть участь добровільно, отримуючи задоволення.

Рекреація може задовольнити потреби молодих людей в активному відпочинку та принести задоволення від рухової діяльності. У час несприятливих економічних умов життя, психоемоційних перевантажень, гіподинамії, втрати або зміщення соціальних орієнтирів, що негативно позначаються на психіці й самопочутті людини, вона набуває особливої ваги і зумовлює необхідність зміни виду діяльності, активного відпочинку, релаксації.

Фізична рекреація – це підсистема оздоровчо-рекреаційної рухової активності, що передбачає використання учасниками фізичних навантажень розважального характеру для отримання, насамперед, задоволення.

Предметні межі фізичної рекреації незмірно розширюються, вона наповнюється новим змістом, збагачується новими функціями і розглядається як багатомірний феномен. Наразі її розглядають із позицій кількох методологічних підходів: як діяльність, спрямовану на відпочинок та організацію дозвілля; як засіб відновлення сил, витрачених у процесі праці; як засіб набуття і реалізації життєвих цінностей.

Виокремлюють багато ознак, що становлять основний зміст фізичної рекреації: базується на руховій активності; як головний засіб використовують фізичні вправи; здійснюється у вільний чи спеціально визначений час; включає культурно-ціннісні аспекти; містить інтелектуальні, емоційні, фізичні компоненти; має переважно розважальний характер (гедоністичний); здійснюється на добровільних і самодіяльних началах; має оптимізуючий вплив на організм людини; наявні певні рекреаційні послуги; здійснюється переважно в природних умовах; має визначену науково-методичну базу; прийнятність, корисність для суспільства; містить культурно-ціннісні аспекти, інтелектуальні, емоційні, фізичні й освітньо-виховні компоненти.

Поняття «рекреація» і «відпочинок» деякою мірою схожі, але вони не тотожні, оскільки мають різне змістове навантаження, а також різні функції в управлінні динамікою відновлення.

Відпочинок – стан повного або відносного спокою після роботи, який забезпечує відновлення сил і сприяє підвищенню працездатності людини; проведення певного часу без звичних занять, роботи; стан спокою або така діяльність, яка знімає втому і сприяє відновленню працездатності.

За способом проведення часу розрізняють пасивний відпочинок, як абсолютний спокій всього організму, форму відпочинку після напруженої праці; активний відпочинок, як певну діяльність, рухову активність комфортної інтенсивності та обсягу. Основне правило активного відпочинку – застосовувати інший вид роботи на початку втоми, а не на фоні значної втоми. Активний відпочинок корисніший за пасивний, тому що працездатність людини відновлюється значно швидше, якщо процес збудження переключається з одних центрів кори головного мозку на інші.

Під час гри, а також під час навчання та виконання інтелектуальної (розумової) праці кіберспортсмен зазнає значних психоемоційних навантажень, а тривала робота за столом змушує великі групи м'язів знаходитись під впливом статичного навантаження. Тривале нервово-емоційне напруження в умовах гіподинамії створює умови для послаблення уваги, погіршення кровопостачання головного мозку, зростання кількості помилок у вирішенні завдань, лягання грудьми на стіл, підставляння рук під підборіддя, перекошення тулуба. Розвивається перевтома, знижується розумова працездатність. З метою її відновлення слід переключити навантаження на раніше непрацюючі м'язи. У такому разі м'язи, які втомилися, активно відпочивають.

Активний відпочинок є найкращим способом підвищення працездатності і відновленням сил, важливим фактором у боротьбі з гіподинамією. Через недостатню рухову активність порушуються діяльність серцево-судинної і дихальної систем, обмін речовин, знижується опірність організму до захворювань і несприятливих умов зовнішнього середовища. Фізичні вправи тривалістю до

10 хв сприяють ефективному відновленню працездатності втомлених м'язів, на відміну від повного спокою, який не забезпечує максимального відновлення працездатності за нетривалий проміжок часу. Позитивний вплив від цих вправ триває 1,5–2 год.

Вільний час – частина позаробочого часу, яка залишається у людини після виконання необхідних невиробничих обов'язків: переміщення на роботу та з роботи, сну, харчування та інших форм побутового самообслуговування.

Оздоровчий фітнес – це підсистема оздоровчо-рекреаційної рухової активності, що, за допомогою фітнес-програми, передбачає використання фізичних навантажень тренувального характеру, спрямованих, передусім, на підвищення функціональних можливостей організму людини, зменшення ризику розвитку хронічних захворювань.

Сучасні фітнес-програми являють собою сукупність спеціально підібраних фізичних вправ, спрямованих на комплексну або вибіркову дію на певні функціональні системи організму.

За спрямованістю фітнес-програми поділяють на: аеробні, силові, ментальні, комплексні:

- аеробні фітнес-програми (класична аеробіка, танцювальна аеробіка, силова аеробіка, аеробіка з використанням елементів бойових мистецтв, з використанням різноманітного обладнання);
- силові фітнес-програми (за м'язовими групами: тренування всіх м'язових груп, тренування нижньої/верхньої частини тіла, тренування преса. Залежно від обтяження: з використанням тренажерних пристроїв, з вагою власного тіла, з використанням вільного обтяження (штанги, гантелі, бодибари, амортизатори));
- ментальні фітнес-програми (система Пілатес, стретчинг, гімнастика Хаду, фітнес-йога, цигун, тайцзицюань, система Александера тощо);
- комплексні фітнес-програми.

До сучасних найпопулярніших фітнес-програм можна віднести такі: з елементами бойових видів спорту (тай-бо, кі-бо); танцювальні види аеробіки; тераробіка; Kangoo-аеробіка; слайд-аеробіка; степ-аеробіка; Rope skipping (аеробіка зі скакалкою); силові напрями тренінгу (Super strong, ABL (abdominal, buttucks, legs), ABT, Upper Body, Памп та інші); циклічні програми (Cycling, Rowing, Tredmills); комплексні програми; інтервальне тренування (Total Body Workout, Step-interval, HIIT); колове тренування; Switching; фітбол-тренування; BOSU; «Body&Mind» (пілатес, фітнес-йога, тайчі, стретчинг, калланетика); аквафітнес та інші.

Значну можливість для мотивації та самостійних занять надають мобільні додатки для занять за різними фітнес-програмами. До них можна віднести: 7-хвилинну щоденну програму Seven, Workout trainer, Fitprosport, Nike+ training club, Jefit, Freeletics Bodyweight, Gymup.

Ключовим фактором для правильного вибору фізичних вправ для розвитку та підтримання всіх компонентів оздоровчого фітнесу є дотримання таких принципів тренування:

• поступового підвищення навантажень, що передбачає збільшення інтенсивності й обсягу навантажень відповідно до зростаючих функціональних і фізичних можливостей. У противному випадку в певний період часу обсяг навантаження виявиться настільки малим, що не буде викликати в організмі відповідних реакцій, необхідних для подальшого росту функціональних можливостей;

• систематичності, під якою розуміють певний підбір і розстановку вправ, їх дозування, послідовність, тобто систему занять оздоровчого спрямування. Залежно від того, які завдання вирішуються, підбирається та чи інша система занять;

• індивідуалізації – передбачає підбір вправ відповідно до функціональних і фізичних можливостей організму. Залежно від дії на організм розрізняють три рівні навантаження: мінімальний, гранично допустимий і раціональний;

• доступності – здійснюється пропонуванням населенню доступних видів фізичних вправ;

• регулярності – передбачає регулярні, без тривалих пропусків, заняття. Після припинення занять фізична роботоздатність помітно знижується вже через 2 місяці, а через 3–8 місяців повертається до вихідного рівня. У людей, що тренуються багато років, це зниження відбувається повільніше;

• орієнтації на належні норми – передбачає під час програмування занять фізичними вправами орієнтацію на належну фізичну роботоздатність. Такий підхід забезпечує сувору індивідуалізацію навантажень.

• комфортності – передбачає під час реалізації програм кондиційного тренування зняття всіх стресотвірних чинників, створення комфортної обстановки та атмосфери для людини;

• безпечності – до початку першого тренування людина повинна пройти медичне обстеження. Необхідно уважно планувати фітнес-заняття, підбирати відповідне спорядження та обладнання, здійснювати постійне керівництво вибором фізичних навантажень, що значно знижує ймовірність отримання травм.

6.2. МЕТОДИКА ПОБУДОВИ ПРОФІЛАКТИЧНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ ДЛЯ КІБЕРСПОРТСМЕНІВ РІЗНОГО ВІКУ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ОЗДОРОВЧО-РЕКРЕАЦІЙНОЇ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ

Ефективність профілактично-оздоровчих, рекреаційних занять залежить від багатьох чинників, зокрема максимального врахування особливостей контингенту, який залучається до рухової активності, та правильно підібраного тренування. Для цього необхідно враховувати поняття вікової періодизації, фізичного стану, кондиційного тренування.

Важливим є врахування віку особи. Кожен віковий період характеризується певними змінами в організмі.

Підлітковий (13–16 років – хлопці, 12–15 років – дівчата) та юнацький вік (17–21 рік – юнаки, 16–20 років – дівчата) мають свої особливості. У цей період закладається основа психологічних, репродуктивних та інтелектуальних

можливостей. Також важливе значення має й показник фізичного розвитку, особливо якщо йдеться про підлітковий вік. Фізичний розвиток розглядається не лише як процес, а і як стан морфофункціональних особливостей організму. До нього належать показники антропометрії (довжина тіла та біоланок, вага й об'єм грудної клітки та інших сегментів тіла), а також соматоскопічні, зокрема зовнішній вигляд тіла (фізіологічні вигини хребта, рельєфність м'язів, колір шкіри, тип статури), фізіометричні дані (показники фізичних якостей і здатність до відтворення різноманітних рухових дій). У підлітковому віці завершується розвиток організму, відбувається його перебудова, спостерігаються підвищена емоційність, чутливість до впливу різних чинників середовища.

До особливостей функціонування органів і систем у осіб підліткового віку можна віднести фізіологічні відхилення в них, що зникають по закінченні статевого дозрівання. У цьому періоді спостерігають зростання морфофункціональних відхилень основних систем організму, що пов'язано з різними новими навантаженнями: вимоги навчання, зміни способу життя та поведінки, шкідливі звички, підвищення нервово-психічної активності тощо.

Важливим у підлітковому віці є також те, що завершується розвиток центральної нервової системи. Процеси порушення та гальмування зрівноважуються. Збільшується спроможність мозку до аналітичної й синтезуючої діяльності. Швидко зростає м'язова маса; еластичність м'язів і їх нервова регуляція перебувають на оптимальному рівні; опорно-руховий аппарат (ОРА) спроможний витримати значні навантаження. Продовжують збільшуватися маса серця, швидкість скорочень серцевого м'яза, хвилинний об'єм крові, покращується нервова й гормональна регуляція серцево-судинної системи.

Існують певні відмінності між окремими показниками хлопців та дівчат.

У хлопців підліткового віку сенситивним періодом розвитку фізичних якостей є силові показники та прояви швидкості й реакції рухових дій. Дещо менше еволюціонують гнучкість і спритність, оскільки ці фізичні якості розвиваються набагато раніше. Витривалість у них формується у 17–18 років, коли відбулися процеси стабілізації статевого дозрівання.

Порівняно з хлопцями, у дівчат статеве дозрівання починається та завершується на два–три роки раніше. Серед фізичних якостей краще розвиваються гнучкість і координаційні здібності. Сила, порівняно з хлопцями, менша в середньому на 35–40 %.

Різка відмінність у розвитку мускулатури: у хлопців вона нарощується рівномірно, а у дівчат, через те, що загальний центр тяжіння на 2,13 см міститься нижче, порівняно з хлопцям, відбувається непропорційний розвиток мускулатури, менш розвинена маса м'язів рук і плечового поясу, більше – м'язів таза. У дівчат маса м'язів на 13 % менша, вони поступаються хлопцям у силі. Маса серця дівчат на 10–15 % менша, порівняно з юнаками. Частота серцевих скорочень вища, подих частіший, а життєва ємність легень – на 1 л менша.

Нині хлопці й дівчата підліткового віку значно відстають за показниками розвитку фізичних якостей (рухові тести) від середньо-статистичних норм для цього вікового періоду. Для покращення їх показників хлопцям потрібно використовувати вправи великого навантаження (80–90 % максимального), а також ті, які потребують статичних зусиль, та вправи з обтяженнями, що ви-

конуються з прискоренням. Добре розвиваються швидкісно-силові здібності. Потрібно створювати умови для розвитку загальної швидкісної витривалості, що сприяє підвищенню працездатності, розвитку морально-вольових якостей. Слід формувати інтерес і мотивацію до занять фізичними вправами, а також до різних видів спорту. Важливо навчати хлопців та дівчат методів самоконтролю під час занять. Під час тривалого виконання вправ інтенсивність навантаження має перевищувати 80–85 % максимальної. Рекомендується застосування різних видів аеробіки, бодибілдингу, вправ, які виконують під музику. Під час організації фізичного виховання в підлітковому віці методика проведення занять наближається до методики занять із дорослими. Динаміка навантажень сягає рівня, властивого спортивному тренуванню.

Першому періоду зрілого віку (22–35 років – чоловіки, 21–35 років – жінки) притаманні найвищі значення фізичної роботоздатності і підготовленості, оптимальна адаптація до несприятливих факторів зовнішнього середовища, найменші показники захворюваності. Проте, починаючи з 30 років, відбувається зниження ряду показників фізичної роботоздатності. Так, ергометричні і метаболічні показники у 30–39 років становлять 85–90 %, у 40–49 – 75–80, у 50–59 – 65–70, у 60–69 років – 55–60 % рівня 20–29-літніх.

Максимальний прояв сили (23–25 років у жінок і 26–30 років у чоловіків), як і перші ознаки її зниження, відмічаються вже в першому періоді зрілого віку, проте її різке зниження зареєстровано після 50 років.

Період максимального прояву витривалості у чоловіків спостерігається у 18–19 років, у жінок – у 14–16 років. До 25–29 років витривалість стабілізується, після 30 і до 50 років відмічається поступове зниження, після 50 років – різкий спад. Швидкість знижується в період 22–50 років, спритність, координація рухів погіршуються у 30–50 років, а гнучкість знижується у чоловіків після 20 років, у жінок – після 25 років.

Причини погіршення фізичних можливостей обумовлені зовнішніми і внутрішніми факторами. Зниження сили залежить від зменшення активної маси, а також вмісту води, кальцію і калію в м'язовій тканині, що веде до втрати еластичності м'язів. Погіршення витривалості пов'язане з порушеннями функцій киснево-транспортної системи, зниження швидкості – зі зниженням м'язової сили, функції енергозабезпечуючих систем – порушенням координації у центральній нервовій системі. Координація, спритність знижуються у зв'язку з погіршенням рухливості нервових процесів. Погіршення гнучкості пов'язане зі змінами в опорно-руховому апараті та гормонального фону у жінок. Зниження фізичної працездатності пов'язане з:

- обмеженням рухової активності, функцій окремих систем організму;
- порушенням регуляції функцій серцево-судинної і дихальної систем, обміну речовин;
- зниженням аеробної й анаеробної продуктивності;
- уповільненням відновлювальних процесів;
- порушенням економічності роботи.

Однією із основних складових здоров'я є рівень фізичного стану людини, а невід'ємною частиною оздоровчого фітнесу (фітнес-програми) є оцінювання фізичного стану людини.

Фізичний стан – за визначенням міжнародного комітету стандартизації тестів – характеризує особистість людини, стан здоров'я, статуру і конституцію, функціональні можливості організму, фізичну роботоздатність і підготовленість. Показниками фізичного стану є: рівень максимального споживання кисню; максимальної фізичної роботоздатності; параметри діяльності функціональних систем організму, морфологічного і психічного статусу; фізична підготовленість; стан здоров'я.

У здорових людей виділяють п'ять рівнів фізичного стану: низький, нижче середнього, середній, вище середнього, високий.

Погіршення фізичного стану у 30–50 років має зворотний, функціональний характер. Під дією фізичних вправ вдається в повному обсязі відновити фізичну працездатність і підготовленість. Тому навіть у 50 і більше років у тих, хто займається довгий час фізичними вправами, відмічаються рухові результати, подібні до результатів 30-літніх. Помірна фізична активність діє на процеси старіння, уповільнюючи темпи їх розвитку на 10–20 років. Зазвичай це характерно для осіб з високим рівнем фізичного стану.

Стан органів і систем організму характеризує біологічний вік. У осіб з високим рівнем фізичного стану біологічний вік на 10–20 років менший паспортного. І навпаки, в осіб з низьким рівнем фізичного стану біологічний вік значно перевищує паспортний.

Вибір виду (спрямованості) вправ здійснюють з урахуванням конкретного рівня фізичного стану. На фоні наявності значної кількості пропозицій щодо методів оцінювання фізичного стану відсутня єдина точка зору доцільності застосування певних методик. Існує велика кількість методів, способів, тестів для оцінювання фізичного стану, які умовно поділяють на поглиблені та експрес-методи. Поглиблені методи дослідження проводять в лабораторних умовах з використанням фізичних навантажень суб- і максимальної потужності (інтенсивності). Експрес-методи поділяють на кілька груп: прогнозування рівня фізичного стану; ізольовані рухові тести; комплексні тести; анкетування.

Оцінювання показників фізичного стану проводять шляхом вимірювання певних властивостей або якостей людини. Не всі вони можуть бути використані як тести, котрі мають задовольняти певні вимоги. До цих вимог відносять надійність, узгодженість, інформативність, наявність системи (шкали) оцінювання і стандартність.

Надійність тесту – це міра збігу результатів під час повторного тестування одних і тих самих людей. Узгодженість тесту характеризується незалежністю результатів від особистих якостей особи, що проводить або оцінює тест. Інформативність (валідність) тесту – це точність, з якою він визначає ту або іншу властивість. Для визначення реального значення й інформативності тесту необхідно вирішувати питання їхніх критеріїв. Інформативність того або іншого тесту визначають величиною коефіцієнта кореляції. На практиці використовують тести, інформативність яких становить 0,6–0,8 і більше, а батареї тестів – не менше 0,3. У тому випадку, якщо відсутній чіткий і єдиний критерій, з яким можна порівнювати результати передбачуваних тестів, використовують результати факторного аналізу. Стандартизований тест – тестування, яке проводиться та перевіряється заздалегідь установленим, або «стандартним», шля-

хом. Вони розроблені таким чином, що питання, умови проведення, оцінювання і тлумачення заздалегідь погоджені, процеси проведення й оцінювання визначені наперед стандартним чином.

Існує обернено пропорційна залежність між інформативністю систем і окремих тестів і рівнем фізичної тренованості. Найбільшу інформативність рухові тести виявляють у людей з низькою фізичною тренованістю, не виявляючи її в тренованих людей. Відмічено, що результати тестометричних вправ порівняно з фізіологічними виявляють меншу валідність і виражену залежність інформативності від віку.

Найбільш простими і доступними у практичній діяльності критеріями оцінювання фізичного стану є результати тестування фізичної роботоздатності. Вона проявляється в різних формах м'язової діяльності, залежить від «фізичної форми» або готовності людини, її придатності до фізичної роботи. Терміном «фізична роботоздатність» (англ. physical work, capacity, physical performance capacity) визначають потенційну здатність людини проявляти максимум фізичного зусилля в статичній, динамічній або змішаній роботі.

Фізичну роботоздатність та максимальний енергетичний потенціал, виражений максимальним споживанням кисню, розглядають як провідний показник фізичного здоров'я. Існують численні фактичні дані, що підтверджують взаємозв'язок між загальним рівнем фізичної роботоздатності та її аеробної компоненти зі ступенем розвитку функціональних резервів, захворюваністю, смертністю.

Кількісна оцінка рівня фізичного стану пов'язана із захворюваністю. Так, у ході масових досліджень населення було виявлено, що захворюваність зростає паралельно зі зниженням рівня фізичного стану. У групі обстежених з високими рівнями фізичного стану (101 % належного максимального споживання кисню і більше) не виявлено хронічних соматичних захворювань, у групі, де рівень фізичного стану вище середнього, захворюваність становила 0–6 %, у групі з середнім рівнем захворюваність – 17–25 %, в групі з рівнем нижче середнього – 27–37 %, а в групі з низьким рівнем – 43–60 %.

Таким чином, безпечний рівень соматичного здоров'я, що гарантує відсутність хвороби, мають люди з високим рівнем фізичного стану. Рівень вище середнього є критичною величиною перед появою різних захворювань.

Для практичної діяльності розроблено ряд методик оцінювання фізичного стану, заснованих на визначенні морфофункціональних показників в умовах м'язового спокою, на оцінюванні адаптаційного потенціалу системи кровообігу. З урахуванням комплексної структури фізичного стану запропоновано багато діагностичних систем, заснованих на оцінюванні різних параметрів фізичного стану.

Підвищити його рівень можна за допомогою кондиційного тренування, за рахунок зниження факторів ризику розвитку серцево-судинних захворювань; зниження надлишкової маси тіла; нормалізації артеріального тиску; нормалізації обміну ліпідів; підвищення витривалості та інших рухових якостей; стійкості організму до несприятливих факторів зовнішнього середовища, що досягається за рахунок регулярного виконання фізичних вправ. В Україні цей вид тренування називають оздоровчим.

Кондиційне тренування відрізняється від спортивного, яке передбачає використання фізичних навантажень для досягнення максимальних рухових результатів в конкретному виді спорту, тому характер і інтенсивність використовуваних фізичних навантажень в цих видах тренувань різні. Так, у спортивному тренуванні застосовують у великих обсягах граничні навантаження, в кондиційному – ті, що не перевищують функціональні можливості організму, але досить інтенсивні, щоб викликати тренувальний ефект.

Так само як і у спортивному, в кондиційному тренуванні ефективність фізичних вправ визначається кратністю та тривалістю занять, інтенсивністю та характером використовуваних засобів, режимів праці та відпочинку. Спрямованість, інтенсивність і обсяг навантажень у кондиційному тренуванні визначають відповідно до рівня фізичного стану.

Кондиційне тренування складається з трьох періодів: підготовчого, основного, підтримуючого.

Метою підготовчого періоду є підготовка до навантажень основного періоду. Завдання – навчання техніки виконання вправ, правил самоконтролю і самострахування. Тривалість – 2–4 тижні.

В основному періоді головним є досягнення належного (високого) рівня фізичного стану, що забезпечує стабільний рівень здоров'я. Тривалість його залежить від початкового рівня фізичного стану й особливостей адаптації організму до фізичних навантажень. Відмічено, що перехід на вищий рівень фізичного стану настає через 2–3 місяці занять, що прийнято за тривалість одного мезоциклу. Таких мезоциклів в основному періоді кондиційного тренування у людей з низьким рівнем фізичного стану – чотири, нижче середнього – три, з середнім – два, з рівнем вище середнього – один. При досягненні високого рівня фізичного стану дають навантаження підтримуючого періоду, метою якого є збереження досягнутого, тобто високого стану. Тривалість періоду необмежена.

Найбільш ефективні циклічні вправи низької або помірної інтенсивності (аеробного спрямування), тобто такі навантаження, при яких задіяно більше 2/3 м'язового масиву і котрі можна продовжувати протягом тривалого часу: ходьба, біг, плавання і водні види рухової діяльності, ходьба на лижах, катання на ковзанах, їзда на велосипеді, веслування, аеробіка, фітнес-програми з використанням тренажерів для стимуляції серцево-судинної діяльності.

Проте оптимальний ефект відмічається при поєднаному використанні різноманітних вправ аеробного і змішаного аеробно-анаеробного спрямування (табл. 6.1).

До вправ анаеробного або змішаного аеробно-анаеробного спрямування відносять вправи швидкісного, силового і швидкісно-силового характеру (спортивні ігри, танці, атлетизм, бодибілдинг, rope skipping, функціональний тренінг тощо).

У кондиційному тренуванні використовують вправи інтенсивністю 40–75 % максимального споживання кисню (МСК) у безперервному методі і 80–100 % МСК – в інтервальному методі.

Оптимальні умови для стимуляції серцево-судинної і дихальної систем створюються при навантаженнях інтенсивністю 40–75 % МСК; у осіб з низь-

ТАБЛИЦЯ 6.1

Співвідношення вправ аеробного й анаеробного спрямування в осіб з різним рівнем фізичного стану, %

Рівень фізичного стану	Вправи аеробного спрямування	Вправи анаеробного спрямування
Низький і нижче середнього	60–75	25–40
Середній	50	50
Вище середнього і високий	25–40	60–75

ким рівнем фізичного стану – 40–50 % МСК, нижче середнього – 45–50 % МСК, середнім – 50–60 % МСК, вище середнього і високим – 60–75 % МСК.

Навантаження, при яких виникають ознаки неадекватності у нетренованих людей, становлять 85–100 % МСК. Як відновлювальні навантаження (засоби активного відпочинку) використовують навантаження інтенсивністю менше 45 % МСК, пульсовий режим яких розраховують за формулою:

$$ЧСС = 120 + N - A,$$

де ЧСС – частота серцевих скорочень, уд · хв$^{-1}$; N – інтенсивність, % МСК; А – вік, років.

Сьогодні використовують три варіанти програм оздоровчих занять для індивідуальних форм їх проведення.

Перший варіант передбачає переважне використання вправ циклічного характеру, що проводять безперервним методом протягом 10–20 хв з інтенсивністю 60–70 % МСК. Автором цих програм є К. Купер, який вперше розробив різні варіанти програм з ходьби, бігу, плавання, велотренування з урахуванням статі, віку, фізичної підготовленості. Для визначення індивідуальних програм за К. Купером з метою визначення рівня фізичної підготовленості попередньо проводять тестування за допомогою 12-хвилинного тесту або 1,5-мильного тесту в даній вправі.

Сенс 12-хвилинного тесту полягає у пробіганні, пропливанні, подоланні на велосипеді максимальної дистанції за 12 хв. Індивідуальні результати порівнюють зі шкалою оцінювання, відповідно до якої визначають індивідуальний рівень фізичної підготовленості. Тест на 1,5 милі полягає у подоланні за мінімальний час дистанції у 1,5 милі.

Для кожного рівня фізичної підготовленості розроблено програми занять, які передбачають поступове підвищення фізичного стану і фізичної підготовленості до високого рівня. Тривалість курсу занять обернено пропорційна вихідному рівню фізичної підготовленості. Курс для кожного рівня фізичної підготовленості складається з кількох восьмитижневих програм, спрямованих на підвищення рівня фізичної підготовленості до більш високого.

Окрім програми К. Купера в різних країнах розроблені інші варіанти мініпрограм. Так, у Німеччині використовують програму «Триммінг-130», яка передбачає щоденні заняття при пульсі 130 уд · хв$^{-1}$. Вона прийнятна для населення, але може бути недостатньою для молодих і надмірною – для людей ослаблених.

ТАБЛИЦЯ 6.2

Міні-програма занять, запропонована Л. Іващенко

Вік, років	Чоловіки	Жінки
20–29	3 × 10 × К	3 × 9 × К
30–39	3 × 9 × К	3 × 8 × К
40–49	3 × 8 × К	3 × 7 × К
50–59	3 × 7 × К	3 × 6 × К
60–69	3 × 7 × К	3 × 6 × К

Примітки: 3 – кратність занять на тиждень; 10, 9, 8, 7, 6 – обсяг заняття в кілометрах при використанні циклічних вправ; К – коефіцієнт: для бігу = 0,5; для плавання = 0,1; для їзди на велосипеді = 1,0; для ходьби на лижах = 0,5

Л. Іващенко на основі апробації ефективності різних параметрів занять запропоновано програму, представлену в таблиці 6.2

Тривалість занять – довільна, поступово їх час при такому обсязі повинен скорочуватися до 30 хв.

Нині поширене тренування у ходьбі сходинками, котре за гострої нестачі часу може замінити кондиційне тренування і сприяти не тільки підвищенню рівня фізичного стану, а і зміцненню м'язів нижніх кінцівок, збільшенню рухливості кульшових, колінних і надп'ятково-гомілкових суглобів.

У програмі тренування, розробленій Л. Іващенко і О. Благій, щоденне навантаження підбирається залежно від статі, віку, маси тіла, вантажу, що переноситься (маса одягу, взуття, сумки тощо):

1. Сумарна кількість сходинок:

$$\text{чоловіки} - \sum n = \frac{K}{mh}\text{; жінки} - \sum n = \frac{0,7K}{mh},$$

де m – загальна маса тіла, одягу, взуття, вантажу, кг; h – висота сходинки, м; К – коефіцієнт: для 20–30 років = 4500: для 31–40 років = 4000; для 41–45 років = 3900; для 46–50 років = 3000; для 51–55 років = 2500.

2. Висота підйому (поверх):

$$N = \frac{\sum n}{2h},$$

де n – кількість сходинок в одному марші сходів.

Протягом перших двох тижнів занять виконують 1/4 обсягу, протягом наступних двох тижнів – 2/3, на 5-6-му тижні занять – повністю тренувальне навантаження.

Організм легше переносить навантаження, котре поєднує підйом і наступний спуск сходами. Тому в перші два тижні занять краще застосовувати такий вид тренування і тільки потім переходити до безперервного підйому сходами. Первинний темп ходьби повинен бути повільним або помірним, проте зручним для кожного. В подальшому він прискорюється. Контролем правильності підбору навантаження служать пульс і характер дихання.

У другому варіанті програм передбачається застосування вправ силового і швидкісно-силового характеру. При цьому інтенсивність навантаження або темп виконання вправ досягають 80–85 % максимального, а інтервал роботи становить від 15 с до 3 хв і чергується з періодами відпочинку такої самої три-

валості. Кількість вправ не перевищує 5–10, а дозування три–п'ять повторень. Залежно від режиму роботи і відпочинку ці програми позначаються як 3 × 3 (3 хв роботи і 3 хв відпочинку), 15 × 15 (15 с роботи і 15 с відпочинку). Заняття проводять коловим методом. Частіше за все такий варіант реалізується на тренажерах.

У третьому варіанті програм використовують комплексний підхід, який передбачає застосування різноманітних вправ – ходьби, бігу, плавання, ігор, силових вправ з обтяженнями і без них, на тренажерах тощо.

Під час апробації різних програм оздоровчих занять встановлено взаємозв'язок між їх кратністю і тривалістю одного заняття. При тривалості 90 хв і більше заняття повинні проводитись двічі на тиждень; при тривалості 45 хв – тричі; 30 хв – 4 рази; 20 хв – 5 разів; 15 хв – 6 разів на тиждень.

Кратність занять залежить від інтенсивності навантаження, тривалості, рівня фізичного стану протягом 2–3 місяців – заняття тричі на тиждень по 30–40 хв з інтенсивністю 50–60 % МСК.

Програми занять силової спрямованості є пріоритетними у виборі чоловіків зрілого віку. Варіанти комплексу вправ з організації занять силового тренінгу для чоловіків зрілого віку на тренажерах та з вільною вагою представлені у Додатку 6.1.

Сьогодні великої популярності набули заняття оздоровчим фітнесом у водному середовищі. Аквафітнес – система фізичних вправ вибіркової спрямованості в умовах водного середовища, що виконує завдяки своїм природним властивостям роль багатофункціонального тренажера, включає організовані і самостійні заняття з використанням спеціальних засобів, які передбачають вирішення оздоровчих, виховних та освітніх завдань.

Поняття «аквафітнес» на сьогодні часто вживають як синонім слова «аквааеробіка», оскільки воно об'єднує різні напрями оздоровчих программ занять у воді.

Аквааеробіка – руховий вид оздоровчих занять у водному середовищі, призначений для різного контингенту тих, хто займається, за віком і рівнем фізичної та функціональної підготовленості з використанням вправ в аеробному режимі під музичний супровід.

У процесі занять аквафітнесом використовують різні засоби і вправи, які класифікують за формою й організацією проведення їх у воді:

- вправи з опорою на бортик басейну (імітаційні рухи ногами кролем, брасом, «ножицями», «велосипедом», «віджиманнями», стретчинг, махи, повороти, нахили);
- вправи з опорою на дно (ходьба, біг, стрибки, танцювальні елементи, «аеробні хвилі», «водний стретчинг»);
- вправи в безопорному положенні (плавання, перекати, елементи і фігури синхронного плавання);
- вправи з опорою на воду предметами (вправи з поясами, що підтримують, рятувальними жилетами, м'ячами, ластами, нудлс тощо).

Як і в будь-якому виді оздоровчих занять, в аквааеробіці існують базові рухи, які використовують для ефективного програмування занять (табл. 6.3).

ТАБЛИЦЯ 6.3

Базові рухи аквааеробіки

Вправа	Варіант виконання	Основні м'язи
	Рухи руками	
Жим	По черзі, одночасно, вперед, в сторони, вниз, через зігнуті руки, прямими руками	Двоголовий і триголовий м. плеча, дельтоподібний м., м. випрямляч спини (під час роботи прямими руками)
Брасом	Одночасно, по черзі «зворотний» брас	Дельтоподібний м., великий і малий грудні м., двоголовий м. плеча
Колові рухи	Одночасно, по черзі	Великий і малий грудні м., трапецієподібний м., ромбоподібний м., найширший м. спини
Кролем	Одночасно, попеременно, однією рукою	Двоголовий і триголовий м. плеча, дельтоподібний м., великий і малий грудні м.
Удари	Вперед, по діагоналі, знизу зігнутою, одночасно по черзі	Двоголовий і триголовий м. плеча, дельтоподібний м., трапецієподібний м.
	Рухи ногами	
Брасом	По черзі, одночасно, боком, обличчям, спиною, сидячи	Чотириголовий м. стегна, великий і малий сідничні м.
Кролем	Вертикально, горизонтально, на боці, на животі, на спині, сидячи	Чотириголовий м. стегна, двоголовий м. стегна, великий і малий сідничні м.
«Захлестом»	Вертикально, сидячи з акцентом на себе і від себе, з нахилом, в джеках	Чотириголовий м. стегна, великий і малий сідничні м.
Удари	Вперед, назад, в сторони, однією і двома ногами, по черзі, на місці, з пересуванням	Чотириголовий м. стегна, прямий м. живота
«Ножиці»	Вертикально, з нахилом вперед, назад, в сторону, на місці, з просуванням	Чотириголовий м. стегна, двоголовий м. стегна, великий і малий сідничні м.
Джекі (джампінг-джек)	Вертикально, горизонтально, з нахилом вперед, назад, в сторону, на місці, з просуванням	Великий сідничний м., привідні м. стегна
	Рухи тулубом	
Перекати	Однією ногою, двома ногами, з просуванням, на місці, з розведенням ніг, ½ перекату або маятника	Прямий м. живота, косі м. живота, найширший м. спини, сідничні м.
«Маятник»		
Хілл-тач	По черзі, спереду, позаду	М. внутрішньої поверхні стегна, двоголовий м. стегна, великий сідничний м., двоголовий м. плеча, дельтоподібний м.
Скелелаз		

Продовження таблиці 6.3

Вправа	Варіант виконання	Основні м'язи
Широкий крок	По черзі, однією ногою, вперед, назад, із чергуванням, на місці, з просуванням	
Біг	Вертикально, горизонтально, на боці, боком приставним, на місці, із просуванням	Чотириголовий м. стегна, найширший м. спини, ромбоподібний м., великий і малий круглі м., дельтоподібний м.

Заняття в басейні проводять на різній глибині (мілководдя/мілка вода – до кульшового суглоба; середня вода – до рівня ділянки серця; глибоководдя/глибока вода – вище рівня ділянки серця) та з використанням спеціального обладнання, що дозволяє більш ефективно використовувати тренувальні можливості водного середовища (степ-платформа, підтримуючі пояси, гнучкі палиці (нудлс), плаваючі гантелі і штанги, ручні і ножні манжети, лопатки, ласти, водні чоботи).

Існуючі традиції оздоровчих занять аеробної спрямованості у воді, можливість використання спеціального обладнання, ініціатива і творчий підхід сучасних інструкторів визначають різноманітність напрямів цього виду. Класифікація таких програм можлива на основі врахування рівня підготовленості осіб, методу організації заняття, використання елементів спорту, спрямованості заняття, використовуваного обладнання та особливостей контингенту.

Заняття аквааеробікою складається з підготовчої, основної та заключної частин, загальна тривалість – у середньому 45 хв для підготовленого контингенту і 30–35 хв для початківців.

Під час програмування занять аквааеробікою обов'язково враховують рівень фізичного стану і підготовленості тих, хто займається. Один з найпоширеніших варіантів занять аквааеробікою – заняття за системою аеробного тренування, побудований за загальноприйнятою (тричастинною) структурою уроку, або ж блокова робота, спрямована на опрацювання м'язових груп: ноги, руки, тулуб. Кратність тренувань – тричі на тиждень, тривалість – 35–60 хв. Заняття складається з розминки (10–15 % загального часу), основної частини (70–75 % його тривалості) і заключної частини. Також використовують два варіанти стретчингу: попередній і заключний (Додаток 6.2).

Самоконтроль адекватності навантажень у процесі кондиційного тренування та профілактично-оздоровчих, рекреаційних занять

Оперативний (терміновий) лікарсько-педагогічний контроль проводять під час або відразу після заняття для оцінювання інтенсивності й адекватності (відповідності) навантаження функціональним можливостям організму. Якщо навантаження перевищують функціональні можливості, виникають специфічні, об'єктивні ознаки їх неадекватності.

Симптоми, що свідчать про порушення діяльності серця під час виконання фізичних вправ:

- біль і відчуття тиску за грудниною;
- біль, який віддає у ліву руку та під ліву лопатку;
- дискомфорт у ділянці шлунка;
- задишка;
- короткочасна втрата свідомості

При їхній появі навантаження слід зменшити, а потім і припинити, прийняти засоби, що розширюють судини, і звернутися до лікаря. Ці явища пов'язані з гіпоксією міокарда через порушення кровообігу.

Про різку зміну артеріального тиску крові під час виконання фізичних вправ свідчать такі симптоми: біль і відчуття важкості в ділянці потилиці або у скроневій ділянці, шум у вухах, нудота, блювота, запаморочення, носова кровотеча. Крім того, існують візуальні ознаки неадекватності навантажень:

- різке почервоніння або збліднення шкірних покривів обличчя;
- поява «холодного» поту (тобто потовиділення при навантаженні низької інтенсивності, коли організм ще не розігрівся);
- синюшність губ.

До об'єктивних ознак неадекватності фізичних навантажень належать:

- підвищення частоти серцевих скорочень (ЧСС) вище $ЧСС_{мак.}$, що розраховують за формулою: 220 – вік;
- різке коливання $АТ_{пул.}$, що розраховують за формулою: $ЧСС_{сист.}$ – $ЧСС_{діаст.}$;
- підвищення систолічного артеріального тиску крові до 220 мм рт. ст., діастолічного – до 120 мм рт. ст.;

Оскільки під час навантаження дуже складно вимірювати ЧСС, розроблено педагогічні тести, що дозволяють контролювати інтенсивність навантажень у циклічних видах:

- мовний тест: якщо під час ходьби, бігу не виникає задишка або під час пересування можна вільно розмовляти з партнером. Це свідчить про те, що навантаження нижче порога анаеробного обміну (ПАНО). Якщо під час розмови з партнером виникає задишка, навантаження вище ПАНО; якщо під час пересування носове дихання, навантаження нижче ПАНО; якщо виникає задишка і підключається ротове дихання, навантаження вище ПАНО;
- кроковий тест: якщо під час бігу на чотири кроки відбувається вдих, на наступні чотири кроки – видих (4 : 4) – навантаження низької інтенсивності; якщо на три кроки вдих, на три кроки видих (3 : 3) – навантаження середньої інтенсивності; якщо на два кроки вдих, на два кроки видих (2 : 2) – навантаження високої інтенсивності;
- різні варіанти сенсорного методу.

Перший варіант сенсорного методу передбачає навчання визначення інтенсивності навантажень за об'єктивними відчуттями на основі аналізу взаємозв'язку ЧСС і характеру суб'єктивних відчуттів під час вправ: той, хто займається, під час навантажень різної інтенсивності запам'ятовує суб'єктивні відчуття, що виникають під час виконання навантажень конкретної інтенсивності. Навчання передбачає три етапи. На першому етапі тренер повідомляє тому, хто займається, ЧСС (або сам контролює її за секундоміром) і запам'ятовує суб'єктивні відчуття, що виникли. Навантаження дають різної інтенсивності.

На другому етапі контроль ЧСС відбувається тренером, а той, хто займається, вгадує її за суб'єктивними відчуттями. При досягненні різниці між фактичною і вгаданою ЧСС менше 5 уд · хв$^{-1}$ переходять до третього етапу, тобто той, хто займається, виконує вправи при вгаданій ЧСС.

Другий варіант сенсорного методу кількісного оцінювання суб'єктивних відчуттів – шкала Борга для порівняння суб'єктивних відчуттів зі значенням ЧСС (табл. 6.4). Людина, яка займається, на основі суб'єктивних відчуттів визначає рівень напруження, порівнює з ЧСС під час навантаження і за таблицею оцінює інтенсивність у балах.

ТАБЛИЦЯ 6.4.

Шкала оцінювання напруження, що суб'єктивно відчувається

Напруження	Бал	ЧСС, уд □ хв$^{-1}$
Дуже легке	7–8	70–80
Легке	9–10	90–100
Помірне	11–12	110–120
Помірно важке	13–14	130–140
Важке	15–16	150–160
Дуже важке	17–18	170–180
Гранично важке	19–20	190–200

Проте, у людей з низькими функціональними можливостями може спостерігатися невідповідність між ЧСС і суб'єктивними відчуттями: за відносно невисоких значень ЧСС можуть виникати суб'єктивні відчуття, характерні для важкого, дуже важкого й гранично важкого навантаження. Для таких випадків рекомендують користуватися такою формулою:

$$НВ = 0{,}1\ (ЧСС_{нав.} - ЧСС_{спок.}) + 7,$$

де НВ – навантаження, що відчувається, в балах; $ЧСС_{нав.}$ – фактична ЧСС, зареєстрована при навантаженні; $ЧСС_{спок.}$ – ЧСС у стані відносного спокою.

6.3. РЕЖИМИ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ КІБЕРСПОРТСМЕНІВ РІЗНОГО ВІКУ

Науково-технічний прогрес разом з поліпшенням умов життя і роботи в сучасному суспільстві створює передумови для малорухливого способу життя. Обмеження функції руху викликає особливий стан – гіпокінезичний синдром. Гіпокінезія та гіподинамія пригнічують професійну працездатність, погіршують здоров'я, скорочують тривалість життя.

Гіпокінезія – обмеження кількості та обсягу рухів, зумовлене способом життя, особливостями професійної діяльності, постільним режимом під час хвороби та іншими чинниками. Часто супроводжується гіподинамією, а саме зменшенням м'язових зусиль, що витрачаються на підтримання пози, переміщення тіла в просторі, фізичну працю.

Рухова активність включає сукупність рухів, які людина виконує в процесі своєї життєдіяльності. Розрізняють звичну і спеціально організовану рухову активність.

Спеціально організована рухова активність (фізкультурна активність) охоплює різні форми занять фізичними вправами, активне переміщення (наприклад, до місця роботи і з роботи).

Потреба в русі (кінезифілія) – біологічна потреба організму, яка відіграє важливу роль в житті і знаходиться у нерозривному зв'язку з активною м'язовою діяльністю, яка сприяє адаптації до навколишнього середовища. Інформація про тривалість, інтенсивність та частоту занять руховою активністю протягом тижня дуже важлива.

У 2018 р. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) розробила «Глобальний план дій ВООЗ щодо підвищення рівня фізичної активності на 2018–2030 рр.», в якій рекомендує кожному індивідууму забезпечувати адекватний рівень рухової активності протягом усього життя (щонайменше 30 хв середньої інтенсивності майже щодня). Для дітей та молоді – щоденно не менше години. Мінімальна тривалість помірної та середньої за інтенсивністю фізичної активності повинна становити 30 хв на день або 150 хв на тиждень. Для покращення здоров'я людей 18–64 років доцільно не менше 150 хв в тиждень займатись аеробікою середньої інтенсивності (або 75 хв високої інтенсивності). Силовим вправам необхідно приділяти не менше двох занять протягом тижня.

У Канаді, наприклад, використовують таку кваліфікацію рівня рухової активності:

1) бездіяльними визнають осіб, витрати енергії на рухову активність яких становлять щоденно менше 1,5 ккал на 1 кг маси тіла протягом останніх 12 місяців;

2) помірно активні – 1,5–3,0 ккал;

3) активні – більше 3,0 ккал.

У США наводиться така класифікація оздоровчої рухової активності:

- неактивні – відсутність рухової активності поза межами повсякденної діяльності;
- низька активність – не менше 150 хв рухової активності помірної інтенсивності протягом тижня (або 75 хв високої інтенсивності);
- середня активність – від 150 до 300 хв рухової активності помірної інтенсивності протягом тижня (або від 75 до 150 хв високої інтенсивності);
- висока інтенсивність – понад 300 хв рухової активності помірної інтенсивності протягом тижня.

В Україні запропоновано розрізняти три рівні залучення громадян до оздоровчо-рекреаційної рухової активності:

- достатній, що передбачає не менше чотири–п'ять занять помірної інтенсивності на тиждень, або більше 240 разів на рік; тривалість одного заняття – не менше 30 хв;
- помірний – два–три заняття помірної інтенсивності на тиждень, або від 120 до 240 разів на рік; тривалість одного заняття – не менше 30 хв;
- низький – одне–два заняття помірної інтенсивності на тиждень, або від 1 до 120 разів на рік.

Широка комп'ютеризація з неконтрольованою і нерегламентованою за часом і інтенсивністю роботою на персональному комп'ютері також негативно позначається на загальному рівні фізичного стану. Спостереження за станом здоров'я дітей, підлітків та молоді в останні роки виявили різке його погіршення через зниження рухової активності.

Нормальна життєдіяльність організму можлива лише при певній організації м'язового навантаження, необхідного для здоров'я людини постійно. Вона являє собою поєднання різноманітних рухових дій, виконуваних у повсякденному житті, пересування, організованих і самостійних заняттях фізичною культурою, спортом і об'єднаних терміном «рухова активність».

Сумарна рухова активність студентів і школярів у період навчальних занять і комп'ютерних ігор становить 56–65 % належних величин, а у період канікул і того менше – 39–46 % необхідного рівня.

ТАБЛИЦЯ 6.5

Орієнтовна порівняльна оцінка ефективності різних видів фізичних вправ

Вид занять	Тривалість виконання, хв
Легкий біг	10
Прогулянка на велосипеді, зарядка, веслування, плавання	15
Ходьба швидка, волейбол, лижі, теніс	30
Теніс настільний, танці	45

Важливе значення має визначення оптимального обсягу рухової активності, за якого досягаються найкращий функціональний стан організму, високий рівень працездатності. Ефект відновлення спостерігається тільки при оптимальних навантаженнях, що відповідають рівню фізичної підготовленості індивіда. Нейтральні за впливом відносно малі м'язові зусилля. Максимальні навантаження можуть призвести до перевтоми і різкого зниження працездатності.

Норма рухової активності сучасної людини – 10–14 тис. кроків на день, тобто, приблизно 7–10 км. Такі навантаження створюють відчуття великої психічної втоми, але не фізичної. Суб'єктивна оцінка пройденого за день маршруту майже вдвічі перевищує реальну. Еквівалентом ходьби можуть бути інші рухові дії (табл. 6.5).

До основних засобів усунення дефіциту м'язової діяльності відносять фізичні вправи. Вони приводять в дію природні резерви людини, створюючи і підтримуючи основу високої працездатності, можливість до тривалого напруження найбільш складних функцій нервової системи. Для створення оптимального ефекту занять фізичними вправами необхідно враховувати такі фактори:

- індивідуальні особливості тих, хто займається: вік, стать, стан здоров'я, фізичний розвиток, підготовленість тощо;
- особливість самих фізичних вправ: складність, новизна, емоційність, а також ставлення до них;
- особливості зовнішніх умов: метеорологічні, місцевості для занять, якість обладнання та інвентарю, гігієнічні умови.

Для підвищення рухової активності використовують переважно дві групи фізичних вправ: загального впливу; спрямованого впливу.

Основне завдання фізичних вправ у кіберспорті – підвищення стійкості організму до впливу несприятливих наслідків різних факторів, які можуть викликати професійні захворювання і відхилення в стані здоров'я.

Основні несприятливі фактори, характерні для кіберспортсменів: обмежена рухова активність, незручна робоча поза, підвищена нервово-емоційна на-

пруженість, монотонність у роботі, пов'язана з виконанням однакових операцій з постійною концентрацією уваги. Крім того, необхідне врахування санітарно-гігієнічних умов занять, які самі по собі можуть бути несприятливими (запиленість, погане освітлення тощо). Щоб їх знизити, належить у вільний час виконувати фізичні вправи. Це комплекс вправ, підібраних відповідно до необхідності профілактики конкретних несприятливих впливів у процесі професійних занять (ігор) кіберспортсмена і зниження професійного травматизму. Заняття проводять у перервах між іграми, навчанням або роботою, чи відразу після їх закінчення.

Фізичні вправи здатні впливати на судини головного мозку, удосконалювати механізми їх функціонування. До таких вправ можна віднести динамічні, статичні, дихальні, вправи для очей.

Динамічні вправи характеризуються тим, що їх виконання пов'язане з великим обсягом механічної роботи, що вимагає значних витрат енергії. Велике навантаження активізує роботу багатьох систем організму, інтенсифікує обмінні процеси. Передовсім це проявляється в значному посиленні кровообігу. Під час виконання фізичної роботи інтенсивність кровообігу в головному мозку значно нижча, ніж у м'язах, де вона зростає в кілька разів порівняно зі спокоєм, тоді як в мозку під час такої самої роботи лише на кілька відсотків. Надмірне переповнення мозку кров'ю не відбувається завдяки надійній системі захисту, яка пропускає до нервів таку кількість крові, яка необхідна для їх нормальної роботи. В системі головного мозку закладено принцип найбільш економічного управління кровотоком за рахунок зональних переключень: посилення його в активно працюючих ділянках при одночасному розслабленні інших, менш завантажених.

Для кіберспортсменів як тих, хто тривалий час проводить за комп'ютером, до комплексу вправ рекомендується включати 18–20 вправ динамічного характеру. Тривалість занять 20–25 хв. До таких вправ відносять ті, які прямо або опосередковано сприяють підвищенню ефективності роботи мозку, позитивно впливають на продуктивність розумового процесу і підтримання високої розумової працездатності, що дуже важливо для кіберспортсменів для досягнення ними високих професійних результатів.

Статичні вправи характеризуються певними позами і збереженням їх протягом більш-менш тривалого відрізка часу. Їх фізіологічна дія на організм людини заснована на зміні положення тіла по відношенню до напрямку гравітаційних сил, зміні стану внутрішнього середовища і тривалому напруженні певних м'язових груп. Стійки і виси вниз головою створюють велике додаткове навантаження на судини голови. Розтягненню судин під дією гідростатичного напору крові перешкоджає фізіологічна захисна реакція у вигляді пропорційного підвищення напруження стінок судин (ефект Остроумова–Бейліса). Така реакція сприяє підтриманню постійного мозкового кровообігу при будь-яких змінах положення тіла: прискорення, напруження тощо. Поліпшенню мозкового кровообігу сприяють вправи зі згинанням хребта в ділянці шийних і грудних хребців (стійки на лопатках, закладання ніг за голову в положенні лежачи на спині тощо).

Для кіберспортсменів бажано використовувати вправи з арсеналу гімнастики, аеробіки, важкої атлетики.

Дихальні вправи засновані на тому, що людина може в певних межах управляти своїм диханням: подовжувати або скорочувати вдих і видих, диференціювати паузи між ними, змінювати характер дихальних рухів (варіювати їх інтенсивність, включати в роботу ті чи інші групи м'язів). За принципом виконання дихальні вправи ділять на кілька груп (Додаток 6.3): ті, що характеризуються поглибленим вдихом і видихом; які характеризуються певним ритмом; що відрізняються підвищеною інтенсивністю видиху; засновані на зміні просвіту повітроносних шляхів.

Вправи для очей повинні входити в систему підготовки кіберспортсменів у вигляді різноманітних рухів очима: обертання вгору–вниз, вліво–вправо тощо. Вони тренують м'язи, які управляють рухами очей, активізують кровообіг у цій зоні. Після виконання таких вправ багато хто відчуває себе значно бадьоріше, особливо після сильної розумової втоми. Дефіцит рухів у більшості кіберспортсменів неминуче позначається на стані зору. Граючи, людина тривалий час фокусує погляд на точках, розташованих на одній і тій самій відстані. Це викликає перенапруження не тільки рухових м'язів ока, а і мікром'язів кришталика.

Кіберспортсменам необхідно приділяти більшу увагу стану очей, робити відповідні вправи, частіше, ніж раніше, проходити огляд у офтальмолога. Рекомендується протягом дня неодноразово переводити погляд на віддалені точки і візуально фіксувати їх.

Окремим заходом для профілактики порушень зору є гімнастика для очей. Вона допомагає тренувати м'язовий апарат, сприяє відновленню координації роботи обох очей, стимулює кровообіг і доставку кисню до органів зору. На такі вправи доцільно виділяти не тільки окремий час, а й виконувати їх у перервах під час тривалої роботи за монітором. Кожну вправу рекомендовано повторювати не менше п'яти–шести разів. Між вправами необхідно робити перерву 10–20 с. Не варто перенапружуватися, проте необхідно відчувати дію або вплив на м'язи виконуваних вправ. Існуючі системи вправ дозволяють ефективно підтримувати працездатність окорухового апарату (Додаток 6.4).

Апаратно-програмні додатки контролю здоров'я і рухової активності кіберспортсменів

Для комп'ютерного спорту, як і для будь-якого іншого виду спорту, характерна спеціальна підготовка до змагань, а для досягнення високих результатів тренування повинні бути досить тривалими.

З метою профілактики зниження рухової активності можна використовувати апаратно-програмні додатки контролю здоров'я і рухової активності (фітнес-платформи Nike + Running App, Runtastic, Reebok Fitnes, S Health, Just 6 Weeks; спортивно-туристичні годинники і браслети: Garmin Vivosmart, Huawei TalkBan, Withings Activite, Runsense, SmartBand, Sony Smartwatch).

Ці апаратно-програмні додатки надають можливість:

- займатися за програмою, яка враховує індивідуальні особливості спортсмена;
- правильно організовувати заняття з урахуванням рекомендацій додатка;

• складати програми харчування;

• формувати власну базу даних, яка показує динаміку результатів занять і функціонального стану організму.

Апаратно-програмні додатки контролю здоров'я і рухової активності можуть бути оснащені додатковими пристроями: GPS, компасом, крокоміром, секундоміром тощо. Для профілактики захворювань органів зору можна використовувати програми здоров'я для роботи за комп'ютером (Clarity, «Інграм хранитель очей», EyeLoveU 3.5.4).

Такі програми дозволяють:

• стежити за часом безперервної роботи і часом відпочинку під час роботи за комп'ютером;

• користувачеві самому вказати тривалість часу, за якого він хотів би працювати за комп'ютером, тривалість часу відпочинку, ввести інформацію про настання перерв, і, відповідно, їх закінчення;

• визначати, скільки часу користувач працював за комп'ютером;

• підбирати спеціальні комплекси вправ для запобігання розвитку зорового стомлення під час роботи з комп'ютером (вправи для очей, спини, шиї та рук (Додаток 6.4)).

Ці програми практично неможливо використовувати під час тренувального і змагального процесу, але у ході гри за комп'ютером це цілком реально. Всі програми здоров'я можна розділити на дві групи:

• програми здоров'я для роботи за комп'ютером (допомагають дотримуватися гігієнічних вимог для збереження зору);

• програми контролю здоров'я і фізичної активності (для занять фізичними вправами).

6.4. ЧИННИКИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ У КІБЕРСПОРТІ

Стан здоров'я не є чимось статичним. Це динамічний процес, а, отже, може покращуватись або погіршуватись. Кожна людина являє собою відкриту динамічну систему, тому існує широкий діапазон поняття «здоров'я»: від абсолютного здоров'я до граничних із хворобою станів.

Вважається, що здоров'я – це нормальний стан організму, який характеризується оптимальною саморегуляцією, повною узгодженістю під час функціонування всіх органів та систем, рівновагою організму із зовнішнім середовищем за відсутності хворобливих проявів.

У зв'язку з цим, основною ознакою здоров'я кіберспортсмена є адаптація організму до впливу різноманітних чинників зовнішнього середовища. Завдяки адаптації здоровий організм кіберспортсмена може витримувати значні фізичні та психічні навантаження, не тільки пристосовуючись до дії екстремальних чинників зовнішнього середовища, а й повноцінно функціонувати в цих умовах.

Як відомо, серед чинників, що найбільше впливають на стан здоров'я будь якої людини, незалежно від професії, є спосіб життя. За даними ВООЗ, він

займає до 55 %, тоді як інші чинники: рівень розвитку медобслуговування – 10 %, спадковість – 15 %, стан довкілля – 20 %.

Вислів «спосіб життя» (modus vivendi) було сформульовано ще в античну епоху, звідти й дійшов до нас і закріпився афоризм «У здоровому тілі – здоровий дух». Віцілому спосіб життя визначається як сукупність типових для людини звичок, особливостей поведінки, які вона використовує для роботи, відпочинку, у повсякденному житті. Під час аналізу способу життя розглядають різноманітні його складові: професійна, суспільна, соціально-культурна, побутова та інші види діяльності.

У визначенні здорового способу життя для кожної людини необхідно враховувати типологічні особливості (тип вищої нервової діяльності, морфофункціональний тип, переважаючий механізм вегетативної регуляції), статевовікову приналежність і соціальне середовище, що оточує людину. Важливе значення має також професія чи провідна діяльність, яка може як негативно впливати, так і бути серйозним стимулом до здорового способу життя, до формування його змісту і визначення особливостей.

Заняття кіберспортом мають свою специфіку і можуть змінити спосіб життя кіберспортсмена. Проте, без зловживання екранного часу (не більше 4–6 год на день), що обумовлюється особливостями даного виду спорту, основними стимулами до здорового способу життя кіберспортсменів, як і інших спортсменів, мають бути поліпшення стану здоров'я, зовнішньої привабливості, професійного зростання, саморозвитку, самоудосконалення і бажання досягти активного довголіття.

Сприяння здоров'ю і здоровому способу життя визначене законодавством України як один з основних напрямів державної політики охорони здоров'я, яка передбачає необхідність залучення до неї держави, суспільства, некомерційних і комерційних організацій, а також високий рівень самоорганізації і відповідальності за своє здоров'я.

Формування потреби кіберспортсменів у здоровому способі життя необхідне для засвоєння різного роду умінь і навичок відновлення організму після напруженої роботи. Серед чинників способу життя, що найбільше впливають на здоров'я кіберспортсмена, можна виділити: заняття руховою активністю, раціональне харчування, відмову від шкідливих звичок, режим дня (чергування праці і відпочинку, кількість часу, проведеного на свіжому повітрі та проведеного перед екраном гаджетів), психорегуляцію, загартовування, безпечну сексуальну поведінку, медичну активність та самодіагностику. Величина внеску окремих чинників різної природи на показники здоров'я залежить від віку, статі та індивідуально-типологічних особливостей людини.

Основним чинником, що впливає на формування здорового способу життя, є заняття руховою активністю. При позитивному ставленні до неї в цілому, значна кількість кіберспортсменів активного інтересу до неї не проявляє і займається нею вкрай рідко. Не завжди кіберспортсмени приділяють належну увагу збалансованому харчуванню. Часто поширеними є порушення режиму дня, зловживання екранним часом, недостатня кількість сну.

Решта чинників здорового способу життя залишаються мало затребуваними в повсякденному житті кіберспортсменів. У піннісній свідомості кібер-

спорсмена не сформовано ставлення до здорового способу життя, здоров'я як до головної цінності, від якої залежить повноцінне життя та результативність у кіберспорті.

РАЦІОНАЛЬНА РУХОВА АКТИВНІСТЬ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ У КІБЕРСПОРТІ

Провідним фактором оздоровлення організму людини є організована рухова активність. Якщо постійно уникати фізичних навантажень, то настає момент, коли навіть незначні фізичні навантаження прискорюють ЧСС, людина відчуває втомлюваність, недомагання. З часом це призводить до перенапруження нервово-м'язового апарату, негативно впливає на фізіологічні системи організму.

Однією з характерних особливостей діяльності кіберспортсмена є відсутність активних фізичних навантажень. У зв'язку з цим виникає потреба систематичної рухової активності. Гіпокінезія зменшує силу і витривалість м'язів, знижує їхній тонус, зменшує обсяг м'язової маси, погіршує координацію рухів, призводить до виражених функціональних змін. Особливо вразлива серцево-судинна система – погіршується функціональний стан серця, знижується економічність його роботи, порушуються окисні процеси в серцевому м'язі. Це веде до раннього виникнення дегенеративних процесів у системі кровообігу і швидкому зношенню. Існує залежність розвитку серцево-судинних захворювань від рівня рухової активності. Відсутність необхідних систематичних занять фізичними вправами пов'язана з негативними змінами в діяльності головного мозку, що знижує загальні захисні сили організму і викликає підвищену стомлюваність, порушується сон, знижується здатність підтримувати високу розумову чи фізичну працездатність, показники, що визначають результативність кіберспортсмена, знижуються. Навіть 30 хв щоденної спеціально організованої рухової активності підвищують життєздатність, підсилюють компенсаторні можливості організму, збільшують його захисні механізми. Людина генетично запрограмована на високий рівень рухової активності. Сьогодні кіберспортсмен досить часто не проходить і 5000 кроків на день. А мінімальною нормою, обов'язковою для підтримання здоров'я, є 8–10 км.

Якщо фактична фізична активність нижча за належну, виникає своєрідний «дефіцит» м'язової діяльності, який необхідно компенсувати за рахунок включення додаткових спеціальних навантажень, тобто фізичних вправ. У зв'язку з цим, залучення кіберспортсменів до систематичних занять організованою руховою активністю є невід'ємною умовою збереження здоров'я та забезпечення високої результативності діяльності. Важливий фактор оптимізації рухової активності кіберспортсменів – заняття фізичними вправами: ранкова гімнастика, мікропаузи (10-хвилинні вправи) під час ігор з використанням вправ спеціальної спрямованості, щоденні прогулянки, походи вихідного дня, рекреаційні ігри та розваги тощо.

Механізм дії фізичних вправ закладено у генетичному коді організму людини. Скелетні м'язи, які в середньому становлять 40 % маси тіла, генетично запрограмовані природою на важку фізичну роботу. Працюючі м'язи по-

силають потік нервових імпульсів для підтримання оптимального тонусу центральної нервової системи, полегшують рух венозної крові по судинах до серця («м'язовий насос»), створюють необхідне напруження для нормального функціонування рухового апарату.

Величина рухової активності характеризується рівнем і характером енергетичних затрат у процесі життєдіяльності. Оптимальний їх рівень на добу для здорової людини із середнім фізичним розвитком (враховуючи вік, стать і масу тіла) повинен становити 2700–3800 ккал, з них 1200–2000 ккал – на м'язову діяльність, а решта – на підтримання організму у стані спокою, нормальну діяльність систем дихання і кровообігу, обмінні процеси тощо (енергія основного обміну). Максимально допустимий рівень рухової активності – приблизно 3600–6500 ккал. Вихід за межі індивідуального допустимих величин може призвести до виснаження функціональних резервів і патологічних змін в організмі.

Згідно з «енергетичним правилом скелетних м'язів» І. А. Аршавського, енергетичний потенціал організму і функціональний стан усіх органів і систем залежать від характеру діяльності скелетних м'язів: чим інтенсивніша рухова діяльність у межах оптимальної зони, тим значніше збільшуються енергетичний потенціал, функціональні ресурси організму і тривалість життя.

Оздоровче тренування, спрямоване на профілактику гіподинамії та гіпокінезії, має грунтуватися на ряді принципів (індивідуалізації, повторності та поступовості), в основі яких лежать певні фізіологічні закономірності.

Принцип індивідуалізації полягає у чіткій відповідності фізичного навантаження функціональним можливостям організму. Індивідуальний підхід – головна вимога оздоровчого тренування. Немає навантаження великого чи малого, є навантаження, що відповідає або не відповідає функціональним можливостям організму.

Принцип повторності передбачає систематичне використання фізичних вправ відповідно до функціональних можливостей організму. Він заснований на вченні про слідові явища у тканинах та регулюючих утвореннях.

Принцип поступовості полягає у зміні тренувального навантаження відповідно до динаміки функціонального стану індивіда. Допускається збільшення навантаження, його стабілізація і зниження. Однак загальна тенденція – поступове збільшення навантаження до досягнення потрібних функцій статевовікових резервів.

Найбільш загальний оздоровчий ефект тренування полягає у підвищенні стійкості організму до дії несприятливих чинників довкілля: стресових ситуацій, високих та низьких температур, радіації, травм, гіпоксії, а також до простудних захворювань.

Ефект оздоровчого тренування пов'язаний з підвищенням функціональних можливостей серцево-судинної системи. Він полягає в економізації роботи серця у стані спокою та підвищенні резервних можливостей серцево-судинної системи під час м'язової діяльності у стані спокою, а саме: сповільнення частоти серцевих скорочень як прояв економізації серцевої діяльності і більш низької потреби міокарда у кисні; підвищення тривалості фази діастоли і кращого постачання кисню у серцевий м'яз. Вважають, якщо пульс у спокої дорівнює 150 уд · хв$^{-1}$, ризик інфаркту міокарда зростає на 70 %.

При фізичному навантаженні знижується потреба міокарда у кисні; збільшуються резервні можливості серцево-судинної системи (збільшення максимальної ЧСС, систолічного і хвилинного об'єму крові, зниження загального периферичного судинного опору, що полегшує механічну роботу серця); проявляється оптимізуючий вплив фізичних вправ на артеріальний тиск – він нормалізується як при схильності до підвищення, так і до зниження.

Під впливом, фізичних навантажень оздоровчої спрямованості змінюються і морфофункціональні характеристики дихальної системи: зміцнюються дихальні м'язи, покращується функція зовнішнього дихання, відбувається фізіологічно доцільний розвиток капілярної мережі тощо.

Заняття фізичними вправами сприятливо впливають на функціональний стан нервової й ендокринної систем (підвищуються функціональна рухливість і сила нервових процесів, знижується дратівливість, нормалізується сон; підсилюються функціональні можливості щитоподібної залози та інших органів). Особливо помітні зміни в опорно-руховому апараті: удосконалюються кровопостачання та нервова регуляція м'язів.

Надзвичайно важливим є також профілактичний ефект оздоровчого тренування, що виражається у чіткому зниженні усіх основних чинників розвитку ішемічної хвороби серця – вмісту холестерину в крові, артеріального тиску і маси тіла.

Унаслідок систематичних занять організованою руховою активністю протягом шести місяців можна спостерігати та виявляти такі зміни:

1) підвищення стійкості організму до дії несприятливих чинників зовнішнього середовища;

2) розширення функціональних можливостей серцево-судинної системи, (у стані спокою – зменшення ЧСС);

3) нормалізація рівня артеріального тиску (при показниках високого і низького тиску);

4) удосконалення функцій зовнішнього дихання;

5) збільшення рухливості у суглобах і хребті навіть у зрілому віці;

6) серед людей, які систематично займаються руховою активністю, спостерігається зменшення тютюнопаління, нервово-емоційного напруження тощо. Важливо, що всі види рухової активності не сумісні із вживанням алкоголю, наркотичних засобів, палінням.

Досвід спостережень за особами, які займаються фізичними вправами, показує, що профілактична, оздоровча роль занять найбільшою мірою виявляється на початку застосування їх у юності та продовженні в зрілі роки, середньому та похилому віці.

РАЦІОНАЛЬНЕ ХАРЧУВАННЯ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ У КІБЕРСПОРТІ

За рейтингом чинників, які впливають на здоров'я людини, приорітет належить харчуванню. Поль Брегг казав: «Наше життя залежить від їжі: вага, зріст, моральність, світогляд, наші життєві сили, досягнення і невдачі, наші хвороби – все це результат нашого харчування».

Харчування відіграє велику роль у підготовці кіберспортсменів. Збалансований раціон допомагає досягти високої роботоздатності на тренуваннях, швидкого відновлення між тренуваннями, зменшує ризик захворювань, допомагає підтримувати потрібну масу тіла, бути впевненим у собі. Кількість їжі, яку повинен вживати спортсмен, безпосередньо залежить від енергетичних потреб організму. Вони складаються не тільки з витрат під час занять, тренувань, турнірів, а і з витрати енергії в інший час, які значно відрізняються у різних спортсменів. Це найважливіша фізіологічна потреба організму, яка має надзвичайно важливий вплив на життя та здоров'я людини, а саме:

- забезпечує ріст та розвиток молодого організму;
- формує високий рівень здоров'я, зменшує рівень захворюваності та тяжкості захворювань;
- відновлює працездатність;
- збільшує тривалість життя, у тому числі активного;
- захищає від впливу несприятливих екологічних умов, шкідливих виробничих та побутових чинників;
- є методом лікування та профілактики захворювання.

Режим харчування включає час і кількість прийомів їжі, інтервали між ними, розподіл харчового раціону за енергоємністю, хімічним складом і масою в прийомах їжі. Він може змінюватися залежно від особливостей виробничої діяльності. Із сучасних позицій, найбільш фізіологічно обгрунтованою є три- або чотириразове приймання їжі протягом дня. Проміжки між прийомами їжі не повинні перевищувати 4–5 год. Органи травлення потребують 8–10-годинного щодобового перепочинку, яким є нічний сон. Розподіл добового харчового раціону на окремі прийоми їжі проводиться диференційовано залежно від характеру трудової діяльності. При чотириразовому харчуванні рекомендується на сніданок 25 %, на обід 35 %, полуденок 15 % і на вечерю 25 % енергетичної цінності добового раціону. При триразовому харчуванні відповідно ці величини становлять 25–30 %, 40–45 % і 20–25 %.

Основні принципи раціонального адекватного харчування полягають у такому:

1. Потреба організму в основних харчових компонентах визначається:

- віком, статтю, конституціональними особливостями організму (стан нейроендокринної системи, можливості органів травлення);
- характером діяльності (видом діяльності);
- кліматичними умовами, особливостями сезону (в зимовий період віддавати перевагу їжі, що «зігріває» організм – яйця, риба, м'ясо, страви із зернових продуктів. Взимку обмін речовин активується, тому можна їсти більше білків та вуглеводів. Влітку, навпаки, організм потребує охолодження і в раціоні повинні переважати фрукти, овочі, ягоди, нежирна телятина);
- фізіологічним станом (зокрема, у жінок – вагітність, лактація);
- станом здоров'я (під час хвороби рекомендується жорстка індивідуалізація дієти).

2. Адекватне співвідношення біоенергетичних компонентів їжі (білків, жирів, вуглеводів) згідно з формулою збалансованого харчування (за А. Покровським), якщо взяти 100 г білка за одиницю, то оптимальне співвідношення

Б : Ж : В (за вагою) повинно бути як 1 : 1 : 4, під час важкої фізичної праці – 1 : 1,3 : 5.

3. Розподіл харчового раціону протягом доби (за енергетичною цінністю, складом і кількістю). Це так званий режим харчування, дотримання якого є особливо важливим, тому що систематичне його порушення веде до виникнення хронічних захворювань шлунка і кишечнику. Правильний режим харчування починається з регулярності процесу випорожнення, який є показником того, що функції травлення в нормі.

4. Різноманітність харчового раціону.

5. Споживання натуральної та екологічно чистої їжі.

Близько 90 % усіх хвороб людства обумовлені невідповідним природі харчуванням (атеросклероз, цукровий діабет, подагра, нирковокам'яна та жовчокам'яна хвороби, захворювання органів травлення).

Вуглеводи є важливим джерелом енергії, але отримані за їхній рахунок калорії швидко згорають, тому їх запаси в організмі повинні постійно поповнюватися. Щоденний раціон має бути підібраний так, щоб організм отримував достатньо вуглеводів для покриття енергетичних витрат під час тренувань і швидкого відновлення м'язового глікогену під час відпочинку. Для швидкого відновлення (до 4 год) після важких вправ потрібно вживати 1 г вуглеводів на 1 кг маси тіла на годину через регулярні інтервали, для відновлення після неінтенсивних тренувань – 5–7 г на 1 кг маси тіла в день, після інтенсивних тренувань – 7–10 г вуглеводів. Корисно вибирати вуглеводи з високою поживною цінністю і доповнювати їх білками й іншими поживними речовинами, які підтримуватимуть відновлювальні процеси і сприятимуть відновленню глікогену при нестачі вуглеводів або відсутності можливості частого харчування.

Синтез білка в організмі посилюється при вживанні в їжу невеликої кількості повноцінних білків у поєднанні з вуглеводами. Крім того, є відомості про те, що відповідна реакція організму посилюється, якщо поживні речовини надходять до нього відразу після тренування або, в разі важких фізичних навантажень, безпосередньо перед тренуванням.

Жири не тільки виконують важливу енергетичну функцію, а й необхідні для забезпечення нормальної роботи організму. Ненасичені жири повинні становити не менше 1/3 загальної кількості жирів. Спортсменам необхідна підвищена кількість вітамінів С, РР, А, Е, групи В і мінеральних речовин. Обсяг їжі повинен бути невеликим, тому можна вживати білкові та енергетичної спрямованості вітамінно-мінеральні комплекси.

Щоб зменшити зневоднення організму, під час тренувань і змагань необхідно пити воду. Не рекомендується вживати надмірну кількість рідини, проте зневоднення організму слід обмежити втратою не більше 2 % маси тіла. Негативні наслідки зневоднення посилюються при високих температурах, тому необхідно збільшувати споживання рідини, щоб звести до мінімуму її дефіцит в організмі. Однак іноді потрібна не просто вода. Підживлення м'язів і мозку енергією корисне при будь-яких заняттях спортом, якщо вони тривають більше години, тому що в противному випадку виникає відчуття втоми. Корисні також білкові, білково-мінеральні, білково-вуглеводні суміші, підбір яких

здійснюється індивідуально. Необхідно використовувати вітамінно-мінеральні комплекси.

Не рекомендуються жирні, гострі, смажені, копчені м'ясні страви, з метою зменшення навантаження на печінку. Важливо також відмовитися від півфабрикатів і фаст-фуду (чипсів, піци , картоплі фрі) та чистих цукрів (перш за все, солодощів і газованої води). Чим більш збалансованим і різноманітним буде харчування, тим краще організм кіберспортсмена зможе реалізувати закладений в ньому потенціал та показати результативність свої діяльності.

До факторів, якими визначається раціональний режим харчування, відносять такі, що включають певні вимоги до його організації. Так, шкідливо для організму розпочинати робочий день натщесерце. Інтервали між окремими прийомами їжі не повинні перевищувати 4–5 год. Останній прийом їжі має відбуватися не пізніше 2–2,5 год до сну.

Харчовий статус визначає відповідність маси тіла людини її віку і статі, а також ступеню розвитку підшкірного жирового шару. Для визначення харчового статусу використовують три основні ознаки: стать, маса тіла (кг), товщина підшкірного шару (см) в правому (лівому) підребер'ї. Нормальну (ідеальну) масу (ІМ) тіла можна розрахувати за формулою К. Купера:

а) для жінок: ІМ = (зріст в см × 3,5 / 2,54) – 108 × 0,453;

б) для чоловіків: ІМ = (зріст в см × 4 / 2,54) – 128 × 0,453.

Товщина підшкірної складки в підребер'ї визначається пальпаторно двома пальцями правої руки (великим і вказівним); у дорослої людини в нормі вона дорівнює 1,5 см. Зменшення товщини свідчить про знижений, а збільшення – про підвищений ступінь розвитку жирового прошарку.

Люди, які мають надлишкову масу тіла більшу, ніж люди з нормальною масою тіла, схильні до виникнення гіпертонічної хвороби, стенокардії, інфаркту міокарда, крововиливів у мозок. Значне відкладання жиру в черевній порожнині веде до зміщення кишечнику вниз, до вираженого відвисання живота. Діяльність шлунково-кишкового тракту ускладнюється. Випорожнення сповільнюється, виникають запори, метеоризм, утворюються венозні гемороїдальні вузли. Особи, що страждають ожирінням, у кілька разів частіше хворіють на діабет, жовчнокам'яну хворобу, холецистити і холангіти. Знижуються функції статевих і щитоподібної залоз. Змінюється й зовнішній вигляд людини – це неестетична форма тіла, підвищена пітливість, часті численні гнійничкові захворювання, себорея (інтенсивне утворення лупи) волосистої частини голови. При великій масі тіла розвиваються артрити (запалення одного або кількох суглобів кінцівок), часті радикуліти з наступною деформацією суглобових поверхонь хребців і викривленням хребта, включаючи міжхребцеві з'єднання. Страждає також психіка: з'являються сонливість, неуважність, послаблення пам'яті, підвищена втомлюваність, можливі запаморочення й емоційна нестійкість зі швидкими змінами настрою. Зниження дієздатності адекватне ступеню ожиріння.

І ступінь ожиріння – надлишок ваги на 10–30 %. Працездатність зберігається, однак помітні задишка під час фізичного навантаження, швидка втомлюваність, пітливість, запори, метеоризм.

II ступінь – надлишок ваги на 30–49 %. Працездатність істотно знижена, виражена задишка під час незначної фізичної праці або навіть без неї, метеоризм, підвищений апетит, до вечора можуть набрякати ноги.

III ступінь – надлишок ваги на 50–100 %. Характерна різко виражена диспропорційність зовнішнього вигляду і практично втрачена працездатність. Задишка стає постійною, з'являються стійкі розлади кровообігу з набряками, млявість, сонливість, посилений апетит.

IV ступінь – маса тіла перевищує норму більше, ніж у два рази. Настає повна інвалідність із порушенням психіки і втратою інтересу до всього оточуючого, окрім їжі.

Маса тіла людини тісно пов'язана з інтенсивністю обмінних процесів, що відбуваються в організмі. При цьому на нього суттєво можуть впливати різні чинники:

- вік – основний обмін знижується від народження до старіння;
- стать – основний обмін у жінок нижчий, ніж у чоловіків. Зайва вага у жінок зустрічається у 3,5 раза частіше, ніж у чоловіків, і у 70 % випадків це пов'язано зі звичкою переїдати;
- сон – у стані сну основний обмін знижується;
- життя в умовах холоду – обмін речовин підсилюється;
- паління – може викликати тимчасове підвищення основного обміну на 20 %;
- деякі патологічні стани – печалі та тривоги підсилюють основний обмін до 50 %, підвищення температури тіла на 1 °С – на 7 %.

Кількість калорій, необхідна для підтримання нормальної ваги, є величиною індивідуальною. Вона може суттєво відрізнятися, навіть, у людей з однаковим типом будови тіла і рівнем фізичної активності. Згідно з деякими дослідженнями, худорляві спалюють більше калорій, віддають більше тепла, ніж товсті.

Зайва вага тіла – це психосоматичне захворювання, 46 % людей, схильних до повноти, мають високий рівень емоційних навантажень, що призводять до підвищеного апетиту (гіперфагічний синдром – нервова анорексія і нервова булімія). Маса може почати збільшуватися також від хірургічних втручань, антибіотикотерапії (знижує обмін речовин), голодування і різкого обмеження у їжі.

Ідеальною є маса тіла людини – в 25–30 років. У цей час закінчується фізичний розвиток, і, якщо не було якихось порушень у харчуванні або серйозних хвороб, маса тіла людини є оптимальним стандартом для порівнянь надалі. Вважають, що при здоровому способі життя маса може зберігатися до 60 років без змін. Для контролю маси тіла запропоновано багато методів. Наводимо ряд простих способів самоорієнтації. Найбільше визнання і поширення отримала уточнена формула Брока, згідно з якою вираховується нормальна вага тіла за такою формулою: зріст (в см) – 100. Для отримання точніших результатів враховують конституційний тип людини:

М (маса тіла) = зріст – 100 при зрості до 165 см;
М = зріст – 105 при зрості 166–175 см;
М = зріст – 110 при зрості понад 175 см.

При вузькій грудній клітці (астенічний тип статури) отримані величини зменшують на 5 %, при широкій (гіперстеніки) – збільшують на 5 %.

Маса тіла жінок відповідно до зросту і статури повинна бути приблизно на 5 % менша, ніж у чоловіків.

Розроблені більш точні формули (окремо для чоловіків і жінок) для визначення ідеальної маси тіла.

Для чоловіка зростом до 160 см вона вираховується за формулою:

$$\text{ІМТ} = \text{зріст} \times (37{,}50 - 0{,}22\ x) : 100,$$

де x – кількість сантиметрів, що не вистачає до 160, а якщо зріст більший, це – кількість сантиметрів, які перевищують 160, при цьому знак – змінюють на +.

Формула для жінок:

$$\text{ІМТ} = \text{зріст} \times (35{,}39 + 0{,}12\ x) : 100,$$

де x – кількість сантиметрів після 152. Поправка на статуру з широкою або вузькою грудною кліткою у чоловіків і жінок у нормі становить ±6 кг.

Рекомендація використання ІМТ як еталону для всіх вікових категорій не виключає прийняття її після 30 років лише як тієї, до якої потрібно прагнути. Доводиться миритися з тим, що вікові зміни інтенсивності обмінних процесів і ставлення до важких фізичних навантажень при небажанні істотно змінювати характер харчування для багатьох роблять ІМТ практично недосяжною.

У випадках, коли тип статури виражений нечітко, оцінити приблизну відповідність своєї маси тіла прийнятим нормам допомагає розрахункове співвідношення:

$$\text{X} = \text{M} : \text{P},$$

де М – фактична маса тіла, а Р – зріст людини в дециметрах.

Якщо частка від ділення знаходиться в межах 2,8–3,1, то маса вважається недостатньою, в межах 3,2–4,3 – нормальною, в межах 4,4–5,3 – надмірною.

Досить часто у раціоні харчування кіберспортсменів можна виявити фактори нераціонального харчування, а саме:

- енергетичний дисбаланс – перевищення загальної калорійності їжі над енергетичними потребами організму;
- дисбаланс жирового компонента їжі: споживча кількість жирів перевищує 30–35 % добової калорійності їжі (при нормі 25–30 %); переважання тваринних жирів над рослинними;
- дисбаланс вуглеводного компонента їжі – збільшення частки рафінованих простих вуглеводів – більше 50 г на добу;
- дисбаланс білкового компонента їжі – споживання загальної кількості білка (рослинного і тваринного) перевищує 1 г на 1 кг маси тіла на добу;
- дисбаланс вітамінного компонента їжі – недостатність у раціоні вітамінів А, В, С, Е, що призводить до прихованих гіповітамінозів (недостатньої кількості вітамінів в організмі), чи авітамінозів – повної відсутності вітамінів в організмі;
- порушення режиму харчування;
- споживання несумісних харчових продуктів. Тим самим виснажується природний ферментний потенціал органів травлення;
- споживання надто холодної чи гарячої їжі.

В останні роки в Україні різко змінилася структура споживання харчових продуктів. Результати динамічних спостережень фактичного харчування дорослого і дитячого населення, харчування спортсменів, а також дані Держкомстату України свідчать про зниження споживання продуктів тваринного походження, рослинної олії, фруктів та овочів. Характер харчування змінився як за рахунок зниження обсягу споживання продуктів, так і за рахунок погіршення якості харчування.

Порушення структури харчування більшості населення України обумовлене дефіцитом в раціоні продуктів тваринного походження (молоко, м'ясо, риба, яйця); дефіцитом свіжої рослинної їжі (фрукти, овочі та інші рослини) та надлишковим споживанням тваринних жирів; хлібобулочних і кондитерських виробів.

ВІДМОВА ВІД ШКІДЛИВИХ ЗВИЧОК ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ У КІБЕРСПОРТІ

Вплив шкідливих звичок на стан здоров'я, що прямим чином визначає результативність діяльності кіберспортсменів, є надзвичайно великим. Насамперед, йдеться про тютюнопаління, вживання спиртних напоїв та різного роду психотропних речовин для стимуляції активності мозку.

За оцінками експертів Європейського регіонального бюро ВООЗ, Україна входить до числа шести (з 50) країн Європи, де темпи зростання вживання тютюну, алкоголю, наркотичних речовин та пов'язаних із цим наслідків є найбільшими.

Тютюнопаління входить у четвірку головних причин втрати здорових років життя. За даними ВООЗ, у світі палять 47 % чоловіків та 12 % жінок. Близько 6 млн людей щорічно вмирають від захворювань, пов'язаних із палінням, з них понад 600 тис. – пасивні палії. У глобальних масштабах вживання тютюнових виробів зростає, і тільки в деяких країнах з високим і середнім рівнем доходів – знижується.

В Україні палять від 36 до 41 % дорослого населення, серед жінок репродуктивного віку – 25–35 %. Пов'язані з палінням хвороби щорічно призводять до смерті 120 тис. осіб, з них 37 тис. чоловіків 37–69 років. Понад третина молодих людей в Україні регулярно палять. Значна їх частка серед офісних працівників і кіберспортсменів.

Одна затяжка тютюнового диму доставляє в легені 10^{15} вільних радикалів і 4700 хімічних сполук, з яких 250 є шкідливими, а більше 50 – канцерогенами. Тютюновий дим складається із газоподібної фракції (суміш оксидів азоту, вуглекислого газу, чадного газу, амоніаку, формальдегіду, бензолу, уретану) і твердих фракцій (суспензійованих частин: нікотин, фенол, катехін, гідрохінон, анілін, бензпірен, кадмій, нікель; радіоактивних металів: полоній-210, калій, телурій, стронцій). Остання фракція особливо небезпечна і викликає розвиток онкопроцесів в організмі. Потрапляючи в організм, ці шкідливі речовини з часом викликають різні хвороби.

У людей, які мають незначний стаж куріння (індекс курця < 10 пачка/років), виявляються хронічні фарингіти і тонзиліти, що є фактором більш важкого перебігу інфекції, оскільки ослаблена імунна дія ротоглоткового кільця.

Курці зі значним стажем (індекс курця > 10 пачка/років) страждають хронічними обструктивними захворюваннями легень, що є прогресуючим важко контрольованим захворюванням.

Важливо усвідомити, що сигарети, сигари, кальян, люлька та будь-який інший спосіб вживання нікотину – це одна і та сама звичка, просто одягнена в іншу форму.

Провідними причинами паління серед кіберспортсменів є зняття психоемоційного напруження та наявність середовища курців. У зв'язку з цим необхідно розширити їхні знання про засоби регуляції психоемоційного напруження та створити здоров'язберігаюче середовища з різними видами активності під час перерви.

Уже через рік відмови від паління поступово починають знижуватися ризики захворювань, пов'язані з тютюнопалінням. Ризик серцевих захворювань, а також смерті від них через 5 років зменшиться вдвічі. Через 10 років з часу відмови від паління ризик інфаркту буде такий самий, як у людини, яка ніколи не палила. Проте тільки через 15 років з часу відмови від паління людині можна прогнозувати таку тривалість життя, як і людині, яка ніколи не палила.

За оцінками експертів ВООЗ, близько 6,5 млн українців працездатного віку мають проблеми через алкоголь, кожен восьмий з них стає алкоголіком. Середній вік алкоголіків – 33 роки. ВООЗ свідчить, що 78 % алкоголіків вилікувати неможливо.

Серед багатьох проблем українського суспільства чи не найгострішою є проблема наркоманії, яка за своєю масштабністю та наслідками майже не має собі рівних. За останні 10 років кількість осіб, які допускають немедичне вживання наркотичних речовин, зросла майже у п'ять разів. Сьогодні в Україні офіційно зареєстровано 10 тис. наркоманів, які вживають опій (вважається, що реальну цифру можна сміливо помножити на 10).

Звичайно, така небезпечна ситуація стосовно поширеності шкідливих звичок у суспільстві частково стосується і кіберспорсменів.

ПСИХОРЕГУЛЯЦІЯ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ У КІБЕРСПОРТІ

Відомо, що тривале психоемоційне навантаження знижує захисні резерви організму, імунітет і може викликати різноманітні захворювання.

Психічне здоров'я людини – це стан душевної рівноваги, психічного комфорту, соціальної адаптованості й відсутність порушень окремих психічних функцій (сприйняття, мислення, пам'яті, уваги, емоцій тощо).

Соціальна адаптованість означає: пристосованість до вимог життя у суспільстві; адекватність поведінки і стану людини реальній ситуації; саморегуляція свого психічного стану.

Під впливом різних чинників психічно здорова людина може відчувати некомфортний стан, однак ступінь і тривалість цього дискомфорту у більшості випадків залежать від самої людини, стилю її життя.

Психічне здоров'я забезпечує соціальну сферу життя. Людина реалізує себе у суспільстві тільки в тому випадку, якщо має пластичну, гармонійну психіку. В сучасному суспільстві, зважаючи на бурхливий темп життя, організм людини повинен мати значний резерв стресостійкості. Враховуючи особливості діяльності кіберспортсмена та постійне зростання рівня психоемоційного напруження, необхідно вчасно застосовувати засоби психоемоційної розрядки.

Стрес як безпосередньо, так і опосередковано призводить до збільшення психосоматичних захворювань. Це неспецифічна реакція організму на будь-яку вимогу, що до нього висувається. Організм під впливом на нього різноманітних травмуючих чинників реагує появою неспецифічних (тобто однакових, що не залежать від природи цих чинників) ознак.

Існують два основні різновиди стресу: еустрес і дістрес. Якщо перший забезпечує організму тонус, тобто без нього активна діяльність взагалі неможлива, то при іншому всі системи організму працюють начебто «врозкид», що є дуже шкідливим для нього.

Психосоматичні захворювання починаються не так однотипно, як інфекційні, тому що їх початок та перебіг розвитку залежать від стану психіки. Дія стресових чинників протягом тривалого часу обумовлює розвиток тріади Селье (захворювань серцево-судинної системи, хвороб дванадцятипалої кишки і виразки шлунка).

Досить часто стрес є пусковим механізмом розвитку такого психосоматичного захворювання, як цукровий діабет. Причому чим вищий рівень стресу, тим більше падає концентрація інсуліну в крові.

Розрізняють види стресу, пов'язані з емоціями. Це – психоемоційний стрес, що проявляється у негативних емоціях: люті, страху, образи, гніву, журби, відрази, заздрості. Найчастіше психоемоційний стрес переживають кіберспортсмени під час змагань.

Зняти негативні наслідки стресу можна за допомогою:

- розрядки емоцій (обернути почуття на слова, краще вголос, але можна і письмово);
- фізичних навантажень (приводять до зниження концентрації адреналіну в крові);
- переключення з негативних ситуацій на те, що приносить спокій і радість, або дозволяє не думати про те, що сталося (фізична активність, музика, спілкування);
- виконання дихальної гімнастики або аутогенного тренування;
- водних процедур (тепла вода розслабляє м'язи, тим самим знімаючи загальне напруження; контрастний душ).

РЕЖИМ ВІДПОЧИНОК–СОН ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ У КІБЕРСПОРТІ

До перевтоми очей призводять зазвичай хронічне недосипання, стресові ситуації та надмірні навантаження, причому не лише зорові, а й фізичне перенапруження. Тому варто для збереження гостроти зору дотримуватися чіткого режиму праці й відпочинку, стежити за дозільністю навантажень.

Здоровий сон – важлива складова гарного самопочуття й правильного способу життя. Згідно з рекомендаціями Centers for Disease Control and Prevention, дорослій людині потрібно спати 7–8 год.

Окрім поганого самопочуття, недостатня тривалість сну, за даними МОЗ, підвищує ризик розвитку хронічних захворювань, зокрема: діабету, ожиріння, серцево-судинних захворювань, порушення імунної системи, погіршення психічного здоров'я, депресії тощо.

ЗАГАРТУВАННЯ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ У КІБЕРСПОРТІ

В організмі людини від природи закладено особливі механізми, що дозволяють пристосовуватись до різноманітних зовнішніх умов. Але найчастіше вони знаходяться у пасивному стані, тому що людину захищено від негативних кліматичних умов стінами будівель, одягом тощо. Залучити ці механізми в роботу можна за допомогою певних термічних процедур. Таким чином, загартування – важливий, а подекуди єдиний захід профілактики негативних наслідків охолодження або перегрівання, різких перепадів температур та атмосферного тиску.

Загартування – комплексна система оздоровчих впливів, спрямованих на підвищення стійкості організму до несприятливих метеорологічних та інших зовнішніх чинників (шляхом систематичного тренування його захисних механізмів). У ході загартування тренуються нервові закінчення, чуттєві до температурних впливів. При повторенні подразнення нервових закінчень холодом (теплом) збудження, що виникає в центральній нервовій системі, накладається на слід, котрий залишився від попередніх подразнень, і наступні подразнення зливаються з цією реакцією.

Одночасно природні чинники – сонце, повітря, вода – діють на судинний апарат шкіри і підшкірної клітковини. Ці утворення – найважливіша частина апарату фізичної терморегуляції, тоді як хімічна терморегуляція визначається характером обмінних процесів. Під дією холоду просвіти шкіри і підшкірних судин звужуються, за рахунок чого зростає кровонаповнення у внутрішніх органах. У результаті – тепловіддача зменшується, а теплорегуляція збільшується.

Багаторазове повторення холодових процедур у певній послідовності викликає відповідні зміни у діяльності усіх органів та систем і робить їх менш чутлими до різких коливань температури середовища.

Загартування – це складна система, що вимагає від людини певних знань та підготовки. Позитивного ефекту для здоров'я можна досягти лише за умов дотримання основних принципів загартування.

1. Свідоме ставлення до загартування. Звичайно, вплив холоду може супроводжуватися неприємними відчуттями, котрі вимагають від людини вольового зусилля і подальшого тренування сили волі. Для позбавлення негативних відчуттів необхідно культивувати у собі впевненість, що загартування покращує стан здоров'я, насичує енергією, бадьорістю, у деяких випадках допомагає знімати стрес. Створює психологічний відповідний настрій та забезпечує успіх.

2. Поступовість. Головним чинником загартування є сила подразника (температура води, повітря). Не варто піддавати свій організм раптовим температурним перепадам. Будь-який новий температурний режим необхідно вводити поступово за тривалістю, формою та складністю. Не можна різко знижувати температуру води або повітря, а також збільшувати тривалість процедури. Кожен наступний крок у загартуванні слід здійснювати тільки у разі відповідної підготовленості організму. Система терморегуляції непідготовленої людини не здатна гнучко реагувати на раптові сильні або тривалі температурні впливи. Імунна система незагартованого організму не спроможна миттєво пристосуватися до різких перепадів температури зовнішнього середовища. Таким чином, наслідком недотримання принципу поступового та повільного застосування холоду (або тепла) стають гострі респіраторні захворювання (або теплові удари чи опіки).

Будь-яке тривале застосування холоду або тепла призводить до того, що організм припиняє реагувати на нього й ефект загартування погіршується. Тому необхідно підсилювати загартовуючий вплив: знижувати температуру повітря чи води при холодному впливі або підвищувати температуру повітря, пари чи ванни – при тепловому. Найголовніше – здійснювати ці процедури поступово.

3. Систематичність (регулярність, безперервність). Організм пристосовується до холоду або спеки за допомогою умовно-рефлекторних зв'язків. Для їх закріплення та збереження існує неодмінна умова: систематичне подразнювання нервових закінчень холодом або теплом з поступовим їх підсиленням. Загартування за допомогою багаторазового повторення холодових (теплових) процедур викликає відповідні зміни у діяльності усіх органів та систем. У результаті організм стає менш чутливим до різких коливань температури навколишнього середовища. За умов припинення загартування, сформований умовний рефлекс, а разом з ним й ефект загартування поступово згасає (навіть двотижнева перерва значною мірою погіршує досягнутий результат), і за один–два місяці стійкість до холоду (спеки) різко знижується або взагалі зникає. Найбільший ефект досягається в результаті систематичних занять протягом 2–3 років.

4. Індивідуальний підхід. Визначення оптимального температурного навантаження – найголовніший чинник, що впливає на успіх загартування. Однаковий холодовий подразник здатний у однієї людини викликати приплив бадьорості, а у іншої – застуду. Температура повітря або води, тривалість процедури встановлюються з урахуванням індивідуальних особливостей людини: віку, статі, стану здоров'я і рівня фізичного розвитку, чутливості до холоду або спеки, самопочуття у даний момент.

Можна з упевненістю стверджувати, що для практично здорових людей абсолютних протипоказань до загартовуючих процедур не існує.

До основних засобів загартування належать сонце, повітря й вода.

Ефективність сонячних ванн залежить від кількості ультрафіолетових променів, що постійно змінюється протягом року, чистоти та вологості повітря, рельєфу місцевості, розташування поблизу промислових об'єктів тощо. Дим та

пил великих міст і промислових районів знижують інтенсивність сонячного випромінювання на 20–25 %. З користю для здоров'я слід засмагати о 7–11-й год ранку та після 16-ї години. Перший сеанс для світлошкірих має тривати не більше 5 хв, для смаглявих – 10 хв наступні сеанси слід збільшувати на 5–10 хв. Здорові люди можуть приймати сонячні ванни дрібними дозами загальною тривалістю до 2–3 год на добу.

Протипоказання до загартування сонцем є: пороки серця, захворювання у гострій формі, підвищена збудливість нервової системи та дратівливість, стійкий головний біль, патологія нирок, будь-які захворювання, що підвищують ризик злоякісних новоутворень.

Повітряне середовище найбільш доступне та універсальне за своєю дією на організм людини. Саме з них рекомендується починати систематичне проведення загартовуючих процедур. Повітря впливає на організм своєю температурою, вологістю і швидкістю руху. Різноманітні поєднання цих показників по різному впливають на організм.

Загартування повітрям вельми легко зробити систематичним: повітряні ванни слід приймати щоденно під час ранкової гімнастики при температурі у приміщенні не більше 18 °С (бажано при відкритому вікні або кватирці). Початківцям слід розпочинати загартування повітрям при температурі 15–18 °С. Тривалість повітряної ванни – 20–30 хв. Поступово час збільшується щоденно на 10 хв і досягає 15–20 хв. Наступний етап – повітряні ванни при температурі 5–10 °С протягом 15–20 хв.

Важко переоцінити роль води у зміцненні здоров'я, профілактиці та лікуванні захворювань. Холодна вода є природним стимулятором резервних сил організму. Вона позитивно впливає на системи кровообігу та дихання, зміцнює нервову систему, знімає стрес, сприяє приємному відпочинку.

Розпочинати водні процедури необхідно у порядку збільшення їх загартовуючого впливу на організм. Обтирання тіла є найбільш м'якою процедурою, особливо показаною людям, схильним до застудних захворювань. Проводять його за допомогою губки, м'якої рукавички або рушника, змочених у холодній воді. Після курсу обтирань переходять до обливань. Практично здорові люди можуть починати загартування безпосередньо з обливань. Починати слід з обливання водою кімнатної температури.

Обливання викликає спазми та наступне швидке розслаблення шкірних судин, що є для них своєрідною гімнастикою, підвищує тонус нервово-м'язового апарату, покращує працездатність, викликає відчуття бадьорості. Воно є сильним подразником і тому вкрай обережно має застосовуватися особами із підвищеною збудливістю нервової системи та з високим артеріальним тиском.

Контрастний душ зміцнює імунну і нервову системи, бадьорить, піднімає настрій. Під час прийому душу, коли струмені води падають на плечі та спину, створюється ефект масажу, що сприяє профілактиці судинних захворювань, що є дуже неохідним для кіберспортменів. Він являє собою почергове обливання тіла теплою та холодною водою з різницею температур 15–45 °С. Почи-

нати слід з теплої води; потім перемкнути кран на прохолодну, під якою слід стояти 10 с і знов перемкнути на теплу. Протягом одного сеансу, що триває 3–5 хв, виконують дві–чотири зміни температури води. Кожні два дні контрастність збільшують. Закінчувати контрастний душ слід прохолодною водою, після чого обов'язково розтертися рушником.

Холодові загартувальні процедури мають специфічний ефект і дозволяють організму відмінно пристосовуватись до низьких температур. Але загартування холодом не має відповідного ефекту в адаптуванні організму до спеки. З цією метою слід використовувати теплові процедури.

Серед різноманіття оздоровчих процедур лазня є унікальним гігієнічним, загартувальним та лікувальним засобом. Омолодження, позбавлення стресу, депресії, емоційного навантаження, покращення стану шкіри, профілактика застудних, серцево-судинних захворювань та порушень опорно-рухового апарату – це далеко не повний перелік усіх позитивних впливів, що їх надає лазня організмові людини. «Лазневе тренування» покращує силу, витривалість, координацію рухів, гостроту зору. Лазня піднімає настрій, викликає відчуття душевної рівноваги. У спекотній атмосфері гине більшість патогенних мікробів, у тому числі й на шкірному покриві. Значне збільшення температури викликає загибель мікробів і у внутрішніх органах.

Основою фізіологічного впливу лазень та саун на організм є активізація функціональної діяльності шкірних покривів. Парна слугує подразнюючим чинником для нервових закінчень, що розташовані у шкірі: нервові закінчення передають імпульси безпосередньо у центр теплорегуляції, котрий рефлекторним шляхом викликає розширення капілярів. При цьому збільшується приплив крові до шкірних покривів, що спричиняє підвищення тепловіддачі за рахунок випаровування. Під впливом високої температури в організмі відбувається переміщення крові від внутрішніх органів до периферії. Покращується кровообіг, усуваються застійні явища, які виникають внаслідок малорухливого способу життя.

Оскільки заняття кіберспортом не передбачають високого рівня рухової активності, то загартування є важливим чинником здорового способу життя, що допомагає зберегти здоров'я і забезпечує високий рівень результативності кіберспортсмена.

6.5. СПЕЦИФІКА ДІЯЛЬНОСТІ У КІБЕРСПОРТІ ТА ПРОФІЛАКТИКА ТИПОВИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ЗАСОБАМИ ОЗДОРОВЧОГО ФІТНЕСУ

Кіберспорт – один з нетравматичних видів спорту. Проте фізіологічна основа кіберспортивної діяльності потребує пильної уваги фахівців та спортсменів. Тривалий статичний характер роботи м'язів під час тренувань та змагальної діяльності може призвести до патологічних станів і захворювань, серед яких гіподинамія, надлишкова маса тіла, синдром зап'ясткового каналу, біль у спині, порушення постави, міопія та багато інших.

Гравці вимушені звертатися до лікарів з приводу захворювань, робити перерву у спортивній кар'єрі або передчасно її закінчувати. Лікування зазвичай має тривалий комплексний характер, а захворювання мають тенденцію до хронічного перебігу. Проте відомо, що «хворобі краще запобігти, ніж потім лікувати».

Розглянемо типові професійні захворювання кіберспортстменів та ефективні заходи первинної профілактики, спрямовані на зміцнення здоров'я та запобігання виникненню таких захворювань.

Гіподинамія

Гіподинамія – патологічний стан, для якого характерним є порушення ключових функцій людського організму. Воно відбувається з причини зниження фізичної активності, у результаті чого роботоздатність м'язів значно погіршується. Наслідками тривалого зниження фізичної активності є атрофічні зміни у м'язах, кістковій тканині, порушення обміну речовин, зниження синтезу білка тощо.

До головних ознак стану гіподинамії належать: в'ялість, сонливість; хронічно поганий настрій; дратівливість; загальне нездужання, постійна втома; зниження або підвищення апетиту; порушення сну; суттєве зниження розумової та фізичної працездатності.

Надлишкова маса тіла

Згідно з останніми даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, понад 1,6 млрд дорослих людей мають надлишкову масу тіла і 400 млн – ожиріння. В Україні, як і в усьому світі, від ожиріння страждає майже кожна третя особа. У зв'язку з тим що для сучасного суспільства характерні малорухливий спосіб життя, нераціональне харчування зі збільшенням кількості рафінованих продуктів, переїдання, споживання їжі у значній кількості на ніч, постійні психологічні стреси, зростає частота ожиріння серед осіб будь-якого віку, особливо молоді. Молоді особи з надмірною масою та ожирінням схильні до серцево-судинних захворювань, гіпертонічної хвороби, цукрового діабету II типу, проблем опорно-рухового апарату, системи травлення, дихальної системи, мають психологічні проблеми, що впливають на якість життя.

Основною причиною виникнення надмірної маси тіла та ожиріння є порушення енергетичної рівноваги між споживаними та витраченими калоріями, іншими словами, надмірне споживання висококалорійних продуктів із високим вмістом жирів і вуглеводів та низький рівень фізичної активності.

Згідно з ВООЗ, нормою потрібно вважати значення індексу маси тіла (ІМТ) у межах 18,5–24,9 кг · м$^{-2}$, показник ІМТ у межах 25,0–29,9 кг · м$^{-2}$ потрібно розцінювати як надмірну масу, а ІМТ ≥ 30 кг · м$^{-2}$ як ожиріння.

Загальноприйнятим вирішенням проблеми малорухомого способу життя та профілактики надлишкової маси тіла є оптимальна рухова активність та відвідування фітнес-клубу. Це має певні переваги: є можливість отримати повний спектр послуг від спеціалістів з профільною освітою та досвідом роботи: від

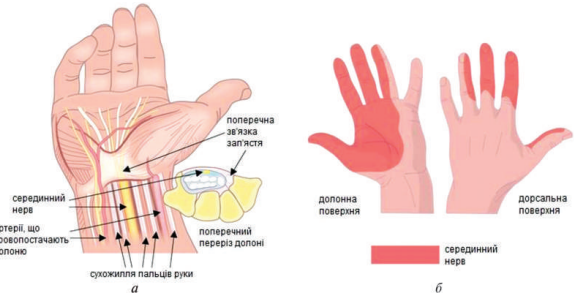


Рисунок 6.1 – Синдром зап'ясткового каналу:
а – поперечний переріз долоні, *б* – зона іннервації серединного нерва

фітнес-тестування до SPA-процедур. Найкращі результати дає поєднання тренувань різної спрямованості. Ефективною вважається комбінація силових та аеробних програм із вправами для розвитку гнучкості. Рекомендована кратність занять – два-три рази на тиждень протягом 45–90 хв, тобто – від 150 хв на тиждень помірної інтенсивності. Альтернативою може бути орієнтовна кількість кроків на день – 8–10 тис.

Типова фітнес-програма для початківців повинна включати три дні аеробних занять помірної інтенсивності та два дні силових. Силові тренування складаються для розвитку всіх основних м'язових груп на одному занятті, наприклад, на тиждень може бути такий розклад фітнес-занять (Додаток 6.5).

Синдром зап'ясткового каналу

Синдром зап'ясткового каналу (карпальний тунельний синдром, зап'ястковий тунельний синдром; англ. carpal tunnel syndrome) – це сукупність симптомів, пов'язаних із механічним здавленням серединного нерва в зап'ястковому каналі (рис. 6.1).

Це відбувається внаслідок хронічного запалення сполучної тканини, обумовленого постійним повторюваним навантаженням, її набряком, що підвищує тиск в середині каналу зап'ястя.

Симптомами синдрому зап'ясткового каналу є біль, поколювання та оніміння у ділянці першого–четвертого пальців і долоні. Зустрічаються вегетативні симптоми (відчуття стиснення і набряк у кистях і/або зміни температури), порушуються чутливість, координація рухів і сила м'язів кисті. Симптоми посилюються вночі, в положенні, коли рука піднята вгору. Іноді неприємне поколювання та оніміння змушують людину прокинутись, опускання руки вниз зазвичай полегшує симптоми.

До первинної профілактики появи синдрому зап'ясткового каналу можна віднести такі заходи:

- носіння підтримуючої шини на зап'ястя (рис. 6.2);
- інженерні рішення (альтернативні конструкції клавіатур, комп'ютерних мишок, підставки під зап'ястя, системи кріплення клавіатур тощо);
- правильна постава та положення рук (рис. 6.3);
- системи електроміографічного зворотного зв'язку для відстеження перенапруження м'язів;
- кут «кисть–поверхня стола» = 30–40°. Кисть повинна лежати на мишці саме під таким кутом. Допомагає досягти цього правильна мишка вашого розміру;

Рисунок 6.2 – Фіксуюча пов'язка

- кут «плече–передпліччя» = 90°. Під час роботи лікті повинні бути зігнутими і розташовані близько до тіла. Прямі випростані руки дають сильне напруження в м'язах;

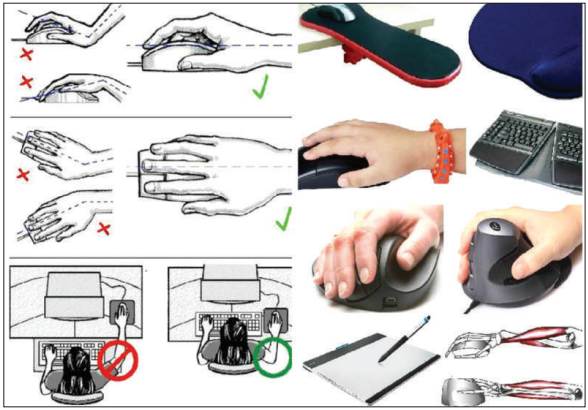


Рисунок 6.3 – Правильні положення під час роботи за комп'ютером

• кут кисть–передпліччя = 180°. Кисть і передпліччя повинні становити одну лінію як по горизонталі, так і по вертикалі.

Опора для ліктя, «computer arm support». У зв'язку з тим що середня маса руки людини становить 5–7 кг, а лікоть «висить» без підтримки, вага руки розподіляється на глибокі м'язи шиї. Як наслідок – надмірне напруження і біль в шиї, голові, верхній частині спини (перевантажуються трапеціеподібні м'язи).

Кут між поперековим і стегнами повинен бути прямий. Монітор повинен розташовуватися на рівні очей, щоб запобігти зміщенню шиї уперед під час занять перед комп'ютером. Сидіти слід, спираючись на спинку крісла, із розслабленими плечима. Стопи повинні твердо стояти на підлозі або на підставці для ніг;

• уникнення переохолодження в холодну пору року та впливу кондиціонера влітку;

• фізичні вправи. Наприклад, вправи для рук можна виконувати під час перерв (Додаток 6.6).

Дорсалгія (біль у спині)

Біль у спині різної інтенсивності у той чи інший період життя виявляється у 80–100 % людей. Це складний різнорідний медичний стан, що включає широкий спектр симптомів. Крім того, це часта причина тимчасової непрацездатності та інвалідизації, яку за масштабами фінансових витрат перевершує лише головний біль. Тому, залежно від походження, виділяють спондилогенні (вертеброгенні) дорсалгії, що асоційовані з патологією хребта, та невертеброгенні, які виникають унаслідок розтягування зв'язок та м'язів, соматичних захворювань, психогенних факторів тощо.

Переважна більшість випадків болю у спині зумовлена скелетно-м'язовою природою. Однак до 85 % випадків спондилогенних дорсалгій зумовлені дегенеративно-дистрофічними процесами у хребті, а саме у хребцях, міжхребцевих суглобах, дисках, зв'язках. Провокуючими факторами є неадекватне тривале статичне або динамічне навантаження, переохолодження, стресові чинники, що призводять до рефлекторного напруження м'язів, які власне й стають джерелом болю. При появі гострого болю необхідно звернутися до лікаря.

Профілактичними заходами є періодичні перерви в роботі. Фахівці рекомендують дотримуватись режиму 45/15 : 45 хв роботи і 15 хв відпочинку. Це пов'язано з тим, що м'язи спини складаються з трьох шарів. Ті, що ближче до поверхні, при статичному навантаженні стомлюються через 2–15 хв, другий шар стомлюється через 10–25 хв і третій (дрібні м'язи) – через 30–45 хв.

Сигналом до відпочинку можуть бути біль низької інтенсивності, дискомфорт та бажання змінити положення в попереку або інших відділах хребта. Ці сигнали зазвичай ігноруються, тож доцільно встановити нагадування про відпочинок на якомусь з гаджетів. Для відпочинку потрібно 15 хв, оскільки відновлення відбувається приблизно в чотири рази швидше за період настання втоми. У середньому час відпочинку має бути 1 : 3 або 1 : 4 відносно роботи (Додаток 6.7).

Порушення постави

Постава – це звична поза (вертикальна поза, вертикальне положення тіла людини) у спокої і під час руху. Звичне положення тіла – це те положення, яке регулюється несвідомо, так званим руховим стереотипом. Формування постави починається з раннього віку. За правильної постави фізіологічні вигини хребта добре виявлені й мають рівномірно хвилеподібний вигляд, тулуб і голова тримаються вертикально, контури грудної клітки виступають уперед при вертикально розташованій лінії живота, ноги випрямлені. Навіть незначне викривлення хребта в усіх випадках слід розцінювати як відхилення від норми.

Порушення постави поступово може призвести до зниження рухливості грудної клітки, діафрагми, погіршення ресорної функції хребта. Неправильне положення тіла порушує легеневу вентиляцію, зменшує надходження кисню до мозку, утруднює приплив крові до нього, може навіть спричиняти розвиток захворювань серцево-судинної системи (інсульт, інфаркт, гіпертонічна хвороба) та дихальної системи (бронхіт, бронхіальна астма, запалення легень). Через неправильну поставу порушується робота нервової системи, оскільки в міжхребцевих отворах проходять численні нерви, що регулюють роботу окремих органів та організму в цілому. При порушенні постави можуть виникнути короткозорість, остеохондроз хребта та інші захворювання.

Найбільш поширеними вадами постави є кругла (сутула) спина, кіфотична, сколіотична, лордотична постава і плаская спина.

Для підтримання правильної постави велике значення має сила м'язів спини (особливо розгиначів хребта), сідничних м'язів і м'язів черевного преса. Формуванню фізіологічних вигинів хребта сприяє оптимальний тонус глибоких м'язів спини.

На думку більшості фахівців, для профілактики порушення постави необхідно займатись фізичними вправами, оскільки після тривалого перебування в статичному положенні м'язи можуть перейти або в розслаблений стан, або в гіпертонус (напруження). У такому разі під час виконання вправ може з'явитись неадекватна м'язова реакція (скорочення–розслаблення) на той чи інший рух, що часто призводить до травмування м'язів або зв'язок. Фізичні вправи варто робити зранку та ввечері, до прийому їжі та щоразу після 10-хвилинної ходьби (Додаток 6.8).

Міопія

Всесвітня організація охорони здоров'я підрахувала, що 42 % випадків погіршення зору пов'язані з некоригованими помилками рефракції, серед яких міопія є лідером. За прогнозом, до 2050 р. близько половини населення світу буде короткозорими. В Україні на міопію тією чи іншою мірою страждають близько 15 млн чоловік.

При короткозорості паралельні промені світла, проходячи крізь оптичні середовища ока – рогівку, кришталик і скловидне тіло, фокусуються не на сітківці, а перед нею. У результаті зображення, що потрапляє на сітківку – розмите. При цьому людина добре бачить предмети зблизька (коли читає, працює за комп'ютером, пише тощо).

Окрім характерного зниження гостроти зору на прогресування захворювання можуть вказувати такі симптоми: головний біль; біль в очниці; сухість та різь в очах; відчуття мигтіння перед очима; порушення сутінкового зору, так звана «куряча сліпота»; підвищена сльозоточивість.

Будь-яка профілактика захворювань очей зводиться до здорового способу життя. Для запобігання міопії важливі дозоване зорове навантаження, повноцінне і різноманітне харчування, прогулянки на свіжому повітрі, правильна постава за робочим столом, розумне обмеження часу на користування смартофонами і використання електронних пристроїв, здоровий сон і регулярна рухова активність.

Існує досить широкий спектр різноманітних видів гімнастики для очей (Додаток 6.9). Їх можна класифікувати за типом діяльності: гімнастика за комп'ютером; розслаблюючі вправи; лікувальна гімнастика; тренування для корекції зору; зняття напруження під час читання або перегляду фільму.

Також можна розділити тренування за видами вправ: жмурки (заплющування і розплющування очей); обертання; горизонталі та вертикалі; плаваючі рухи; зміна широти відкриття очного яблука.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Алёшина А. И. Характеристика специальных физических упражнений в системе физической реабилитации при близорукости / А. И. Алёшина // Фізичне виховання, спорт і культура здлров'я у сучасному суспільстві. – Луцьк, 2014. – Вип. 13. – С. 100–112.

2. Амосов Н. М. Физическая активность и сердце. – [2-е изд., доп.]. – К.: Здоров'я, 1989. – 213 с.

3. Андрєєва О. В. Фізична рекреація різних груп населення: [монографія] / О. В. Андрєєва. – К.: Поліграфсервіс, 2014. – 280 с.

4. Андрєєва О. Теоретико-методологічні засади рекреаційної діяльності різних груп населення / О. Андрєєва // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2015. – № 2. – С. 16–28.

5. Андрєєва О. Розробка та впровадження технології проектування активної рекреаційної діяльності різних груп населення / О. Андрєєва // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2015. – № 1. – С. 4–9.

6. Апанасенко Г. Л. Медицинская валеология / Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2000. – 248 с.

7. Баевский Р. М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р. М. Баевский, А. П. Берсенева. – М.: Медицина, 1997. – 236 с.

8. Баевский Р. М. Донозологическая диагностика в практике массовых исследований населения / Р. М. Баевский, В. Л. Казначеева, А. П. Берсенева. – М.: Медицина, 1980. – 226 с.

9. Благій О. Л. Сучасні підходи до управління фізичним станом чоловіків зрілого віку в процесі кондиційного тренування / О. Л. Благій // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2015. – № 1. – С. 22–25.

10. Благій О. Л. Оптимізація рухової активності чоловіків першого періоду зрілого віку засобами outdoor фітнесу /Благій О. Л. Андрєєва О. В. // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр. Вінницького держ. пед. ун-ту ім. Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2015. – С. 35–41.

11. Благій О. Контроль фізичного стану чоловіків зрілого віку в умовах сучасних фітнес–центрів / О. Благій, Б. Михайленко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. –2007. – № 1.– С. 29–31.

12. Бородин Ю. Критерии оценки эффективности физической подготовки специалистов операторского профиля / Ю. Бородин // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – Луцьк, 2009. – № 2. – С. 54–57.

13. Бруннер Е. Ю. Лучше, чем супервнимание: методики диагностики и психокоррекции: психология внимания, оценочные тесты, развивающие игровые упражнения / Е. Ю. Бруннер. – Ростов-н/Д.: Феникс, 2006. – 316 с.

14. Булатова М. М. Фітнес-програми та сучасні рекреаційно-оздоровчі технології у фізичному вихованні / М. М. Булатова, О. В. Андрєєва, О. Л. Благій // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – К.: Олімп. л-ра, 2017. – С. 415–439.

15. Воловик Н. І. Сучасні програми оздоровчого фітнесу: навч. посіб. для студ. вищих пед. навч. закл. / Н. І. Воловик. – К.: Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. – 48 с.

16. Дутчак М. В. Спорт для всіх у Європі: засади та тенденції розвитку / М. В. Дутчак // Реалізація здорового способу життя – сучасні підходи. – Дрогобич: КОЛО, 2005. – С. 7–12.

17. Дутчак М. В. Спорт для всіх в Україні: теорія та практика / М. В. Дутчак. – К.: Олімп. л-ра, 2009. – 279 с.

18. Дутчак М. В. Парадигма оздоровчої рухової активності: теоретичне обґрунтування і практичне застосування / М. В. Дутчак // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2015. – № 2. – С. 44–52.

19. Душанин С. А. Балльная система комплексного врачебно-педагогического контроля (КОНТРЭКС-2) при занятиях массовыми формами физической культуры / С. А. Душанин, Е. А. Пирогова, В. Д. Дудкина // Теория и практика физ. культуры. – 1978. – № 5. – С. 49–52.

20. Душанин С. А. Балльная система степконтроля (КОНТРЭКС-1) при занятиях массовыми формами физической культуры / С. А. Душанин, Е. А. Пирогова, Ю. А. Клименко и др. // Теория и практика физ. культуры. – 1977. – № 12. – С. 44–46.

21. Душанин С. А. Балльная диагностическая система КОТРЭКС-3 в комплексной оценке функциональных возможностей и физической подготовленности для массовых обследований населения / С. А. Душанин, Е. А. Пирогова, В. В. Щигалевский и др. // Врачебное дело. – 1980. – № 2. – С. 110–114.

22. Єрмоленко Н. О. Надлишкова маса тіла та основні фактори, що спричиняють її розвиток / Н. О. Єрмоленко, О. І. Зарудна // Медсестринство. – 2016. – № 2.

23. Закон України «Про фізичну культуру і спорт» http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3808-12

24. Иващенко Л. Я. Самостоятельные занятия физическими упражнениями / Л. Я. Иващенко, Н. П. Страпко.– К.: Здоров'я, 1988. –155 с.

25. Иващенко Л. Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом / Л. Я. Иващенко, А. Л. Благий, Ю. А. Усачев. – К.: Науковий світ, 2008. – С. 23.

26. Іващенко Л. Я. Фізичне виховання дорослого населення / Л. Я. Іващенко, О. Л. Благій // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – К.: Олімп. л-ра, 2017. – С. 264–310.

27. Маліков М. В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті: навч. посіб. / М. В. Маліков, А. В. Сватьев, Н. В. Богдановская. – Запоріжжя: ЗДУ, 2006. – 227 с.

28. Мартиросов Э. Г. Технологии и методы определения состава тела человека / Э. Г. Мартиросов, Д. В. Николаев, С. Г. Руднев. – М.: Наука, 2006. – 248 с.

29. Марчук С. А. Профилактика и коррекция зрительных функций у студенческой молодёжи: учеб.-метод. пособие / С. А. Марчук. – Екатеринбург, 2004. – 77 с.

30. Основы персональной тренировки / [под ред. Роджера В. Эрла, Томаса Р. Бехля; пер. с англ. И. Андреев].– К.: Олимп. лит., 2012. – 724 с.

31. Офісні працівники, які відвідують спортзал, рідше страждають від депресії [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: http://studic.info/medic/ofisni-pracivniki-yaki-vidviduyut-sportzal-ridshe-strazhdayut-vid-depresii.html

32. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Стратегії розвитку фізичної культури і спорту на період до 2028 року» від 4 листопада 2020 р. № 1089. Київ. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-2020-%D0%BF#Text (дата звернення: 12.09.2020).

33. Руденко С. Д. Врачебный контроль в фитнесе / С. Д. Руденко.– М.: Сов. спорт, 2009.– 192 с.

34. Сидяча робота в офісі на 40 % підвищує ризик ранньої смерті [Електронний ресурс] // Режим доступу до ресурсу: http://tsn.ua/nauka_it/sidyacha-robota-v-ofisi-na-40-pidvischuye-rizik-rannoyi-smerti.html

35. Стратегии и рекомендации по здоровому образу жизни и двигательной активности: сб. материалов ВОЗ / [Е. В. Имас, М. В. Дутчак, С. В. Трачук]. – К.: Олимп. лит., 2013. – 528 с.

36. Теорія і методика фізичного виховання: підручник / [за ред. Т. Ю. Круцевич]. – К.: Олімп. л-ра, 2012. – Т. 2. – 368 с.

37. Указ Президента України від 9 лютого 2016 р. № 42 «Про Національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя –здорова нація» http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/42/2016

38. Хоули Эдвард Т. Оздоровительный фитнес / Эдвард Т. Хоули, Б. Дон Френке. – К.: Олимп. лит., 2000. – 367 с.

39. Хоули Эдвард Т. Руководство инструктора оздоровительного фитнеса / Эдвард Т. Хоули, Френке Б. Дон. – К.: Олимп. лит., 2004. – 375 с.

40. American College of Sports Medicine. Position Stand: Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise. Med Sci Sports Exerc. 2011;43(7):1334–1359.// http://ww1.prweb.com/prfiles/2011/06/28/8606343/QualQuanEx.pdf

41. Braith R. W. Resistance exercise: training adaptations and developing a safe exercise prescription / R. W. Braith, D. T. Beck // Heart Fail Rev. – 2008. – N 13 (1). – P. 69–79.

42. Heyward V.H. Advanced Fitness Assessment and Exercise Prescription / V.H. Heyward. – 5th ed. – Champaign: Human Kinetics, 2006. – 426 pp.

43. Global recommendations on physical activity for health. – Geneva: World Health Organization, 2010. – 57 p.

44. Physical activity and health in Europe: evidence for action / [ed. by N. Cavill, S. Kahlmeier, F. Racioppi]. – Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2006. – 34 p.

45. Physical activity strategy for the WHO Europen Region 2016–2025. – Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2015. – 27 p.

46. Promoting physical activity at work: a guide for employers. – Belfast: Health Promotion Agency, 2014. – 8 p.

47. State Indicator Report on Physical Activity, 2014. – Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, 2014. – 27 p.

48. Steps to health. A European framework to promote physical activity for health. – Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2007. – 45 p.

49. Steps to Wellness: A Guide to Implementing the 2008 Physical Activity Guidelines for Americans in the Workplace. – Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, 2012. – 115 p.

ДОДАТКИ

Додаток 6.1

КОМПЛЕКС ВПРАВ З ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАНЯТЬ СИЛОВОГО ТРЕНІНГУ ДЛЯ ЧОЛОВІКІВ ЗРІЛОГО ВІКУ НА ТРЕНАЖЕРАХ (ТАБЛ. 1)

ТАБЛИЦЯ 1

Силові вправи на спеціалізованих тренажерах

№ з/п	Вправа	Кількість підходів	Кількість повторень	Відпочинок між підходами, хв	Методичні вказівки
Вправи для грудних м'язів					
1	Зведення рук з верхнього блока в кросовері	2–4	15–20	1–2	Чим нижче нахил тулуба, тим більше навантаження на верхню частину грудей, чим менше нахил, тим більше навантаження на нижню частину
2	Зведення рук в кросовері лежачи	2–4	15–20	1–2	Руки зводити до торкання
3	Жим вперед на грудному тренажері	2–4	15–20	1–2	Не варто застосовувати як базову вправу. Краще використовувати в кінці тренування
Вправи для м'язів плечей					
4	Махи рук назад в кросовері з верхнього блока	3–4	15–20	2	Руки в ліктях трохи зігнути
5	Мах однієї руки убік в кросовері з нижнього блока	2–4	15–20	2	Рука трохи зігнута в лікті. Лікоть у верхній точці направлений назад і трохи вгору. Плечі не піднімати. Тулуб тримати нерухомо
6	Махи руками назад в кросовері з нижнього блока в нахилі	2–4	15–20	3	Руки в ліктях трохи зігнути. Спина повинна залишатися на місці. Лікті у верхній точці направлені вгору
7	Піднімання рук в сторони в тренажері	3–4	15–20	3	Піднімати лікті до рівня плечей або вище
Вправи для м'язів рук					
8	Розгинання руки стоячи з верхнього блокового пристрою зверху. Хват знизу, лікоть притиснути до тулуба	4	15–20	2	Максимально згинати та максимально розгинати руку вниз. Лікоть нерухомий. Виконується почергово кожною рукою

Продовження таблиці 1

№ з/п	Вправа	Кількість підходів	Кількість повторень	Відпочинок між підходами, хв	Методичні вказівки
9	Згинання рук з верхнього блока в кросовері стоячи, сидячи або стоячи на одному коліні	4	15–20	2	Сидячи – складніший варіант, оскільки працювати біцепсу доводиться з більш скороченого стану. Лікті повинні залишатися на місці. Кисті підтягувати до вух
10	Розгинання рук з верхнього блока. В.п. – стоячи обличчям до тренажера, триматися за рукоять верхнього блока	4	15–20	2	Лікті притиснуті до боків тулуба. Виконувати рухи з максимальною амплітудою. Під час руху вгору – вдих, вниз – видих. Розгинання рук можна виконувати різними хватами з використанням різноманітних рукоятей
11	Розгинання рук з верхнього блока. Хват знизу	4	15–20	2	Додатково включається в роботу передпліччя. Краще використовувати в кінці тренування
12	Згинання рук з нижнього блока в кросовері. В.п. – стоячи обличчям до тренажера, триматися за блоковий пристрій знизу. У верхній точці лікоть виходить трохи вперед				Можна виконувати однією і двома руками. На відміну від штанги, де у верхній частині траєкторії біцепс практично відпочиває, тут навіть вгорі м'яз вимушений долати натягнення троса. Тулуб нерухомий. Рухи виконувати з повною амплітудою. Дихання: згинання – видих, розгинання – вдих
Вправи для м'язів спини					
13	Тяга до грудей з верхнього блокового пристрою вузьким хватом. В.п. – сидячи обличчям до тренажера. Тулуб злегка відхилений назад. Під час руху рук вниз – видих, вгору – вдих. Максимально розгинати руки вгору	4	12–15	2	Чим ширше хват, тим більше працюють зовнішні пучки найширшого м'яза. Можна так само тягнути зворотним хватом. Тоді більше буде задіяний біцепс. Тулуб сильно назад не відхиляти. У нижній точці обов'язково прогинатися, ніби зустрічаючи ручку грудьми, а у верхній точці, навпаки – подаватися вперед

Продовження таблиці 1

№ з/п	Вправа	Кількість підходів	Кількість повторень	Відпочинок між підходами, хв	Методичні вказівки
14	Тяга за голову з верхнього блока	4	12–15	2	Тяга виконується широким хватом. Голову тримати прямо. Спина пряма, гриф опускається вниз за голову до шиї
15	Тяга до грудей з верхнього блока паралельним хватом	4	12–15	2	У нижній точці торкання прогинатися, зустрічаючи ручку грудьми, у верхній – подаватися трохи вперед
	Вправи для м'язів черевного преса				
16	Скручування верхнього блока сидячи. В.п. – взятися за канатний мотузок, стати навколішки обличчям до тренажера на відстані приблизно 1 м від тренажера. Нахили тулуба вниз, округляючи спину. Під час руху вниз – видих, вгору – вдих	3	30	2	Повністю вниз не нахилитися, а саме скрутитися, округляючи спину
17	Скручування на похилій лавці. В.п. – лежачи на спині, ноги закріплені на стійці. Руки перед грудьми. Піднімання та опускання тулуба. Вдих на підйомі тулуба, видих на опусканні	2–4	20–30	2	Поперек від лавки не відривати. Підйом відбувається за рахунок скручування тулуба. Для посилення навантаження – збільшувати кут нахилу лави. Для опрацювання косих м'язів живота додати під час підйому повороти тулуба вправо та вліво. Для посилення навантаження взяти гантелі. Вправи виконувати без ривків
18	Бокові нахили на похилій лавці	3	15–20 в кожен бік	2	Стежити, щоб положення було строго бокове
19	Підйом ніг на тренажері. В.п. – лежачи на лавці ногами вниз, взятися руками за рукоять. Ноги підлоги не торкаються. Піднімання і опускання ніг	2–4	15–20	2	Ноги злегка зігнуті. Видих – підняти ноги, вдих – опустити. Виконувати вправу плавно

Продовження таблиці 1

№ з/п	Вправл	Кількість підходів	Кількість повторень	Відпочинок між підходами, хв	Методичні вказівки
Вправи для м'язів ніг і сідниць					
20	Розгинання ніг на тренажері сидячи. В.п. – сидячи на тренажері. Спина щільно притиснута до спинки тренажера. Планка обтяжувача розташована майже біля стопи. Розгинання ніг	4	15–20	2	При випрямленні ніг – видих. Під час руху вниз – вдих. Відстань між ступнями приблизно 30 см
21	Розгинання стегна в кросовері з нижнього блокового пристрою. В.п. – боком до тренажера, триматися рукою за поручні, надіти петлю, сполучену з нижньою тягою тренажера на низ гомілки. Відведення прямої ноги убік як можна вище	2–4	12–15	2	Ногу в колінному суглобі не згинати
22	Приведення стегна в кросовері з нижнього блокового пристрою	2–4	12–15	2	Ногу приводити злегка внахлест, тобто, заводити за опорну ногу. Це сприяє додатковому скороченню м'язів. Працююча нога – пряма
23	В.п. – лежачи на животі на тренажері, задня поверхня стегон спирається на валик тренажера, зачепитися передньою поверхнею стопи за нижні валики, які сполучені з тягою. Розгинання ніг на тренажері лежачи до повного розпрямлення	4	15–20	2	Ноги опускати до кінця. Руками триматися за рукоятки тренажера. Ця вправа надає навантаження на м'язи таза і задньої поверхні стегна, виконання надає меншу травмуючу дію на колінний суглоб і тому може бути рекомендована при не дуже серйозних травмах коліна
24	Згинання ніг сидячи в тренажері	4	15–20	2	Спина притиснута до тренажера

КОМПЛЕКС ВПРАВ З ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАНЯТЬ СИЛОВОГО ТРЕНІНГУ ДЛЯ ЧОЛОВІКІВ ЗРІЛОГО ВІКУ З ВІЛЬНОЮ ВАГОЮ

Фізичні вправи з гантелями

Вправа № 1. Для передніх груп м'язів передпліччя (долонне згинання).

В. П. – сидячи на лаві, передпліччя на стегнах, кисті з гантелями попереду колін, долоні вгору. Піднімання кистей догори. Передпліччя від стегон не відривати. Дихання рівномірне, без затримок.

Вправа № 2. Для задніх груп м'язів передпліччя.

В. П. – сидячи на лаві, передпліччя на стегнах, кисті з гантелями попереду колін, долоні вниз. Піднімання кистей догори. Передпліччя від стегон не відривати. Дихання рівномірне, без затримок.

Вправа № 3. Для двоголових згиначів плеча (біцепсів).

В. П. – о. с., долоні вперед. Поперемінне або одночасне згинання обох рук в ліктьових суглобах. Дихання рівномірне, без затримок.

Варіант «а»: В. П. – сидячи на лаві, коліна розведені в сторони, руки опущені, долоні вперед, лікті упираються у внутрішні частини стегон. Поперемінне або одночасне згинання обох рук в ліктьових суглобах.

Вправа № 4. Для згиначів плеча і передпліччя.

В. П. – о. с., долоні назад. Поперемінне або одночасне згинання рук в ліктьових суглобах, долонею донизу. Дихання рівномірне, без затримок.

Варіант «а». В. П. – сидячи на лаві, коліна розведені в сторони, руки опущені вниз, долоні назад, лікті упираються у внутрішні частини стегон. Поперемінне або одночасне згинання обох рук в ліктьових суглобах.

Вправа № 5. Для м'язів верхнього плечового поясу, згиначів плеча і передпліччя.

В. П. – о. с., долоні до стегон. Згинання рук у ліктях, піднімаючи гантелі під пахви. Дихання: вдих при підніманні, видих при опусканні рук.

Вправа № 6. Для м'язів плечового поясу і розгиначів плеча (трицепсів).

В. П. – руки зігнуті, кисті до плечей, долонями всередину. Поперемінне або одночасне вертикальне піднімання гантелей вгору. Дихання: вдих при підніманні, видих при опусканні рук.

Вправа № 7. Для м'язів плечового поясу, згиначів і розгиначів плеча.

В. П. – о. с. кисті до передньої поверхні стегон, долонями назад. Піднімання гантелей вгору по вертикалі, спочатку до плечей, згинаючи руки і піднімаючи високо лікті, а потім розігнути лікті і випрямити руки вгору. Дихання: вдих при підніманні і видих при опусканні.

Вправа № 8. Для триголових розгиначів плеча (трицепсів).

В. П. – руки зігнуті в ліктях, лікті підняти вгору, кисті біля потилиці, долонями всередину, гантелі торкаються верхніх країв лопаток. Піднімання гантелей вгору поперемінно або обох одночасно, не опускаючи лікті. Дихання: вдих при розгинанні, видих при згинанні.

Вправа № 9. Для триголових розгиначів плеча і м'язів лопаток.

В. П. – стійка ноги нарізно, тулуб нахилений вперед до горизонтального положення, руки зігнуті у ліктях і притиснуті до боків, долоні вперед. Попе-

ремінно або одночасно розгинати обидві руки в ліктьових суглобах, не розгинаючи при цьому тулуб. Дихання: вдих при розгинанні, видих при згинанні.

Вправа № 10. Для м'язів плечового поясу.

В. П. – о. с., руки вниз, кисті біля передньої поверхні стегон, долонями до стегон. Попереміне або одночасне піднімання прямих рук вгору. Дихання: вдих при підніманні, видих при опусканні.

Вправа № 11. Для м'язів плечового поясу.

В. П. – о. с., кисті рук біля боків стегон, долонями до стегон. Підніманя прямих рук через сторони вгору. Дихання: вдих при підніманні, видих при опусканні.

Вправа № 12. Для м'язів плечового поясу і згиначів плеча.

В. П. – о. с., руки вниз, кисті з гантелями біля боків стегон, долонями до стегон. Згинання рук у ліктьових суглобах і піднімання гантелей за спину. Дихання: вдих при розгинанні, видих при згинанні.

Вправа № 13. Для м'язів плечового поясу (м'язів, що зводять лопатки, і задніх пучків дельтоподібних м'язів).

В. П. – нахил прогнувшись, руки вниз, долоні всередину. Попереміне або одночасне піднімання прямих рук назад і вперед. Дихання: вдих при підніманні вперед, видих при підніманні назад.

Вправа № 14. Для м'язів плечового поясу (лопаток і дельтоподібних м'язів).

В. П. – нахил прогнувшись, руки вниз, долоні назад. Одночасне підніманя обох прямих рук назад і вперед без розмаху. Дихання: вдих при підніманні вперед, видих при підніманні назад.

Вправа № 15. Для м'язів плечового поясу: грудних, дельтоподібних і розгиначів плеча.

В. П. – лежачи спиною на лаві, руки зігнуті у ліктях, кисті до грудей, долонями всередину. Попереміне або одночасне піднімання рук вертикально вгору. Дихання: вдих при підніманні, видих при опусканні.

Вправа № 16. Для м'язів плечового поясу (грудних і передніх пучків дельтоподібних м'язів).

В. П. – лежачи спиною на гімнастичному маті або на лаві, руки в сторони, долонями догори. Піднімання прямих рук вперед. Дихання: вдих при опусканні, видих при підніманні.

Вправа № 17. Для м'язів–розгиначів спини.

В. П. – о. с., руки за головою, кисті з гантелями притиснуті до потилиці. Згинання і розгинання тулуба вперед. Коліна під час виконання вправи не згинаються. Дихання: вдих при розгинанні, видих при згинанні.

Вправа № 18. Для м'язів плечового поясу.

В. П. – лежачи спиною на лаві або гімнастичному маті, руки уздовж тулуба, кисті біля стегон, долоні вниз. Піднімання прямих рук вперед з подальшим опусканням прямих рук за голову. Кисті з гантелями описують півколо. Дихання: вдих при підніманні рук за голову, видих при опусканні рук до стегон.

Вправа № 19. Для м'язів–розгиначів спини.

В. П. – лежачи на животі на гімнастичному маті, ноги закріплені. Кисті гантелями притиснуті до потилиці. Розгинання спини, піднімаючи голову вгору. Дихання: вдих при розгинанні, видих при згинанні.

Вправа № 20. Для косих і бокових м'язів живота.

В. П. – о. с., руки вниз, обидві гантелі в одній руці. Нахили тулуба в сторони. Одна рука згинаючись, піднімається вздовж тулуба вгору, вище поясу, друга, розгинаючись, опускається вниз до коліна. Коліна не згинати. Дихання: вдих при нахилі убік руки, що тримає гантелі, видих при нахилі у бік руки без гантелей.

Вправа № 21. Для м'язів попереку.

В. П. – широка стійка ноги нарізно, кисті з гантелями притиснуті до потилиці. Нахили тулуба в сторони, не згинаючи колін. Дихання: вдих під час випрямлення тулуба, видих під час згинання тулуба в сторони.

Вправа № 22. Для м'язів попереку, найширших м'язів спини.

В. П. – лежачи боком на гімнастичному маті, ноги закріплені, кисті рук з гантелями притиснуті до потилиці. Піднімання тулуба вгору. Дихання: вдих при В. П., видих при підніманні.

Вправа № 23. Для м'язів черевного преса.

В. П. – лежачи спиною на гімнастичному маті або на лаві, ноги закріплені, кисті з гантелями притиснуті до потилиці. Згинання і розгинання тулубу. Дихання: вдих при розгинанні тулуба, видих при згинанні.

Вправа № 24. Для косих і бокових м'язів живота та м'язів плечового поясу.

В. П. – широка стійка, ноги нарізно, руки з гантелями вниз. Піднімати одну руку вгору через сторону з нахилом тулуба вперед одночасно опускати іншу руку вниз до торкання гантеллю підлоги. При виконанні дивитися на гантель, підняту вгору. Дихання: вдих при випрямленні тулуба, видих при згинанні тулуба.

Вправа № 25. Для литкових м'язів–згиначів стопи.

В. П. – о. с., пальці стоп на підставці заввишки 5–8 см, п'яти на підлозі, руки зігнуті, кисті з гантелями до плечей. Піднімання на носки. Дихання рівномірне, без затримок.

Вправа № 26. Для м'язів стегна і розгиначів стегон, розгиначів спини і плечового поясу.

В. П. – широка стійка ноги нарізно, руки зігнуті, кисті з гантелями до плечей. Присідання у бік із згинанням однієї ноги, інша – пряма. Тулуб тримати прямо. Дихання: вдих – присісти, видих – піднятися.

Вправа № 27. Для м'язів–розгиначів стегон, спини і плечового поясу.

В. П. – ноги на ширині таза, руки зігнуті, кисті з гантелями біля плечей. Присідання. П'яти від підлоги не відривати. Дихання: вдих – присісти, видих – піднятися.

Вправа № 28. Для чотириголових розгиначів стегон і сідничних м'язів.

В. П. – о. с., кисті за спиною, гантелі схрещені. Присідання з одночасним відділенням п'яти від підлоги, не нахиляючи тулуба вперед. Дихання: вдих присідаючи, видих випрямляючись.

Вправа № 29. Для м'язів ніг, спини, плечового поясу.

В. П. – о. с., руки зігнуті, кисті з гантелями до плечей. Широкий крок вперед, згинаючи крокуючу ногу в колінному і гомілковому суглобах. Розгинаючи крокуючу ногу, повернутися у В. П., тулуб вперед не нахиляти. Дихання: вдих – крок вперед; видих – повернутися у В. П.

Вправа № 30. Для м'язів–розгиначів стегна і сідничних м'язів.

В. П. – о. с., одна рука зігнута, кисть з гантеллю біля плеча. Присідання на одній нозі, однойменній з рукою, що тримає гантель, з одночасним підніманням іншої ноги і вільної руки вперед («пістолет»). Дихання: вдих – присідаючи, видих – випрямляючись.

Вправа № 31. Для м'язів ніг, плечового поясу, дихальної системи.

В. П. – о. с., руки вниз або зігнуті в ліктьових суглобах. Стрибки на місці або стрибки на місці – ноги нарізно, разом. Дихання глибоке, без затримок.

Вправа № 32. Для м'язів ніг, тулуба і дихальної системи.

В. П. – о. с., руки зігнуті, кисті з гантелями біля плечей. Широкий випад вперед, зміна ніг стрибками. Тулуб вперед не нахиляти. Дихання глибоке без затримок.

Комплекси вправ з гантелями

Комплекс вправ № 1:

- для двоголових згиначів плеча (біцепсів) – вправа № 3;
- для згиначів плеча і передпліччя – вправа № 4;
- для м'язів плечового поясу і розгиначів плеча (трицепсів) – вправа № 6;
- для м'язів плечового поясу – вправа № 11;
- для м'язів плечового поясу: грудних, дельтовидних і розгиначів плеча – вправа № 15;
- для м'язів–розгиначів спини – вправа № 18;
- для косих і бокових м'язів живота – вправа № 20;
- для м'язів–розгиначів стегон, спини і плечового поясу – вправа № 26;
- для м'язів ніг, спини і плечового поясу – вправа № 28;
- для м'язів стегна і розгиначів стегон, розгиначів спини і плечового поясу – вправа № 29;
- для м'язів ніг, розгиначів стегна і сідничних м'язів – вправа № 30.

Комплекс вправ № 2:

- для двоголових згиначів плеча (біцепсів) – вправа № 3;
- для згиначів плеча і передпліччя – вправа № 4;
- для м'язів плечового поясу, згиначів і розгиначів плеча – вправа № 7;
- для триголових розгиначів плеча і м'язів лопаток – вправа № 9;
- для м'язів плечового поясу – вправа № 10;
- для м'язів плечового поясу (м'язів, що зводять лопатки, і задніх пучків дельтоподібних м'язів) – вправа № 13;
- для м'язів плечового поясу (грудних і передніх пучків дельтоподібних м'язів) – вправа № 16;
- для м'язів–розгиначів спини – вправа № 18;
- для м'язів попереку – вправа № 21;
- для м'язів черевного преса – вправа № 23;
- для косих і бокових м'язів живота і плечового поясу – вправа № 24;
- для литкових м'язів–згиначів стопи – вправа № 25;
- для м'язів–розгиначів стегон, спини і плечового поясу – вправа № 26;
- для чотириголових розгиначів стегон і сідничних м'язів – вправа № 27;
- для м'язів ніг, спини і плечового поясу – вправа № 28;

• для м'язів ніг, плечового поясу і дихальної системи – вправа № 31.

Комплекс вправ № 3:

• для задніх груп м'язів передпліччя – вправа № 2;
• для згиначів плеча і передпліччя – вправа № 4;
• для м'язів плечового поясу, згиначів плеча і передпліччя – вправа № 5;
• для м'язів плечового поясу і розгиначів плеча (трицепсів) – вправа № 6;
• для триголових розгиначів плеча (трицепсів) – вправа № 8;
• для м'язів плечового поясу – вправа № 10;
• для м'язів плечового поясу (лопаток і дельтоподібних м'язів) – вправа № 14;
• для м'язів плечового поясу – вправа № 17;
• для м'язів–розгиначів спини – вправа № 18;
• для м'язів попереку – вправа № 21;
• для м'язів черевного преса – вправа № 23;
• для косих і бокових м'язів живота і плечового поясу – вправа № 24;
• для литкових м'язів–згиначів стопи – вправа № 25;
• для м'язів–розгиначів стегон, спини і плечового поясу – вправа № 26;
• для м'язів ніг, спини і плечового поясу № 28;
• для м'язів стегна і розгиначів стегон, розгиначів спини і плечового поясу – вправа № 29;
• для м'язів ніг, плечового поясу і дихальної системи – вправа № 31.

Комплекс вправ № 4:

• для передніх груп м'язів передпліччя (долонне згинання) – вправа № 1;
• для задніх груп м'язів передпліччя – вправа № 2;
• для двоголових згиначів плеча (біцепсів) – вправа № 3;
• для згиначів плеча і передпліччя – вправа № 4;
• для м'язів плечового поясу, згиначів плеча і передпліччя – вправа № 5;
• для м'язів плечового поясу, згиначів і розгиначів плеча – вправа № 7;
• для триголових розгиначів плеча (трицепсів) – вправа № 8;
• для м'язів плечового поясу – вправа № 10;
• для плечового поясу і згиначів плеча – вправа № 12;
• для м'язів плечового поясу (лопаток і дельтоподібних м'язів) – вправа № 14;
• для м'язів плечового поясу – вправа № 17;
• для м'язів–розгиначів спини – вправа № 19;
• для косих і бокових м'язів живота – вправа № 20;
• для м'язів попереку – вправа № 21;
• для м'язів черевного преса – вправа № 23;
• для косих і бокових м'язів живота і плечового поясу – вправа № 24;
• для литкових м'язів–згиначів стопи – вправа № 25;
• для м'язів ніг, спини і плечового поясу – вправа № 28;
• для м'язів стегна і розгиначів стегон, розгиначів спини і плечового поясу – вправа № 29;
• для м'язів–розгиначів стегна і сідничних м'язів – вправа № 30;
• для м'язів ніг, тулуба і дихальної системи – вправа № 32.

Скорочений комплекс вправ з гантелями

- для двоголових згиначів плеча (біцепсів) – вправа № 3;
- для м'язів плечового поясу і розгиначів плеча (трицепсів) – вправа № 6;
- для м'язів–розгиначів спини – вправа № 19;
- для м'язів попереку – вправа № 21;
- для м'язів черевного преса – вправа № 23;
- для м'язів–розгиначів стегон, спини і плечового поясу – вправа № 26;
- для м'язів ніг, тулуба і дихальної системи – вправа № 32.

Додаток 6.2

Програма, розроблена на 6 місяців, має трирівневу структуру, тобто Basic; Medium; High Level. У програмі перераховані основні засоби аквааеробіки, розподіл їх за часом, представлено час тестування фізичного стану і фізичної підготовленості (табл. 2).

ТАБЛИЦЯ 2

№ з/п	Зміст	Час, хв	Місяці					
			1	2	3	4	5	6
	ПРАКТИКА	3660						
1	Акваджоггінг (БО, чоботи, МВ)	300	70	70	60	60	30	20
2	Акваджоггінг (нудлс, ГВ)	300	10	40	60	80	60	50
3	Пропливання ділянок різними способами	250			20	50	80	100
4	Вправи для зміцнення м'язів ніг (БО або з аквачобітьми МВ)	500	120	120	130	50	50	30
5	Вправи для зміцнення м'язів ніг (БО, з аквачобітьми + нудлс ГВ)	220			20	20	90	90
6	Вправи для зміцнення м'язів рук (з нудлс, ГВ)	250			20	50	90	90
7	Вправи для зміцнення м'язів рук (БО, з аквагантелями МВ)	220	75	75	70			
8	Вправи для зміцнення м'язів тулуба (БО, з нудлс)	400	70	70	70	70	70	50
9	Вправи для розвитку координації (нудлс, ГВ)	320			60	40	100	120
10	Вправи для розвитку координації (аквачоботи, ГВ)	320			80	80	100	60
11	Стретчинг і релаксація (МВ)	210	40	40	40	30	30	30
12	Плавання «сидячи», на боці (МВ/ГВ)	370	95	85	30	130		30
	В с ь о г о		480	500	660	660	700	660
	ТЕСТУВАННЯ	3	*		*			*

Примітки: МВ – мілководдя; ГВ – глибока вода; БО – без використання обладнання.

Реалізація представленої фітнес-програми за трьома рівнями можлива при використанні всього діапазону вправ і їхніх модифікацій, і лише правильне їх комбінування дозволяє вирішувати завдання оздоровчих програм. Рекомендовано варіювати навантаження за рахунок використання обладнання: нудлс, гантелей і аквачобіт, і реалізації формули глибокої води.

Формула глибокої води являє собою абревіатуру, слова якої перераховують ті умови, за рахунок яких можна варіювати навантаження на занятті.

ФОРМУЛА ГЛИБОКОЇ ВОДИ (ABYSS)

A – Adjust the body – адаптація до водного середовища, стабільність.

B – Breath against hydrostatic pressure – дихання в умовах гідростатичного тиску.

Y – Yield – вертикальне положення.

S – Scull – стабілізуюча робота рук для підтримання балансу і пересувань.

S – Synergy – синергізм (спільна дія кількох частин тіла (м'язів) в одному і тому самому напрямку).

Safety skill – безпечне перебування у воді.

Для реалізації даних положень розроблено такі рекомендації.

При переході до глибокої води, навіть при використанні підтримуючих пристроїв, необхідно переконатися у відсутності відчуття напруженості при утриманні стабільного вертикального положення (балансу), дихання через рот (вдих і видих), видих здійснюється під час зусилля. Для зміни інтенсивності вправи пропонують варіації згідно з положенням кистей: кисть у кулак; кисть «в жменю»; пальці розведені. На перших заняттях тренер проводить навчання навичок безпечного перебування у воді – поверненню до вертикального положення при втраті рівноваги.

У таблиці 3 представлено особливості реалізації рівнів у заняттях аквааеробікою. Тривалість кожного періоду розрахована на 2 місяці.

Величина навантаження в заняттях регулюється за рахунок зміни частоти і амплітуди рухів, площі опори гребних поверхонь, використання різних позицій, варіювання зусилля, що докладається для подолання опору води.

Зміни інтенсивності всієї програми з урахуванням особливостей учасників групи можна домогтися шляхом зменшення або збільшення кількості позицій, величини навантаження на кожній з них, часу роботи і відпочинку, а також кількості повторень кожного циклу використовуваних вправ.

У зв'язку з відмінностями реакції серцево-судинної системи під час занять аквааеробікою різної спрямованості (аеробної, силової), підтверджується необхідність диференційованого підходу.

Для тих, хто обрав базовий рівень, програма занять повинна мати помірну інтенсивність (ЧСС = 40–50 % МСК) аеробного характеру на рівні Basic.

Один з варіантів мікроциклу занять аквааеробікою представлено в таблиці 4. Мікроцикл протягом усього півроку має традиційну побудову, заняття проводять три рази на тиждень, використовують вправи, які представлено в таблиці 2. Величина навантаження в заняттях регулюється за рахунок зміни частоти і амплітуди рухів, площі опори, глибини води.

ТАБЛИЦЯ 3

Методичні особливості програм аквааеробіки на різних рівнях підготовленості

	Basic	Medium	High
Тривалість заняття, хв	35–45	45–50	45–60
Вода	Мілководдя	Мілководдя і глибока вода	Мілководдя і глибока вода
Обладнання	Нудлс, гантелі	Нудлс, гантелі, чоботи	Рукавички, пояси, гантелі, нудлс, чоботи

ТАБЛИЦЯ 4

Тижневий мікроцикл занять аквааеробікою для осіб з низьким–середнім рівнями підготовленості

Заняття	День	Вправи
З аквануддс (одним–двома)	понеділок	Махи; випади; повороти з присіданням; згинання–розгинання ніг; біг з підніманням стегна; маятники; перекати; жими руками
З аквагантелями	середа	Кругові рухи руками; махи – права нога до лівої руки і навпаки; розведення з поворотом; жим руками по черзі; удари вперед, в сторону, удари знизу
В аквачоботях	п'ятниця	Біг з високим підніманням; випади; захлести; удари ногами; приставний крок; «вісімка» ногою по черзі, джеки

При цьому використовують прості координаційні рухи, переважно силові комплекси вправ локального характеру на мілководді, які виконують протягом тривалого часу, а також аеробні вправи низької інтенсивності.

Підготовча частина включає деякі силові вправи і пропливання відрізків дистанції з елементами спортивних видів плавання – брасом і кролем. З огляду на підготовленість тих, хто займається, пропливання виконують сидячи, спиною, обличчям вперед, на боці, тільки за допомогою рук або ніг.

У представленому варіанті основної частини пропонується виконання роботи на мілководді з використанням аквагантелей (табл. 5) рахунок йде по 16, як в аеробіці, музичний супровід 124 акценти за хвилину.

Основна частина програми включає силові вправи з використанням обладнання і опору води, пропливання половини басейну різними способами, вся робота на початковому рівні проводиться на мілководді, і якщо на початку циклу занять переважно має бути велика кількість повторень простих вправ, то до кінця базового рівня мають виконуватися досить складні зв'язки на зразок «тайбо», що складаються з циклу ударів ногами і руками, ротація руками, в просуванні, на місці з розворотами і випадами. Як приклад реалізації програми аквааеробіки з обладнанням, розглянемо заняття з нудлс (табл. 6) і в аквачоботях (табл. 7).

Заняття проводять як з опорою на дно басейну, так і на глибокій воді з обладнанням.

ТАБЛИЦЯ 5

Основна частина занять аквааеробікою з аквагантелями (Basic level)

№ з/п	Зміст	1-й місяць				2-й місяць			
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Жим руками	24	24	24	24	32	32	32	32
2	Удари руками	24	24	24	24	24	24	24	24
3	Комбінація ударів (пряма – зігнута)	32	32	32	32	32	32	32	32
4	Перекати	16	16	16	16	16	16	16	16
5	Махи ногами	32	32	32	32	32	32	32	32
6	Кроки з ударами з сторону	16	16	16	16	16	16	16	16
7	Комбінація махи + удари руками на місці	32	32	32	32	48	48	48	48
8	Комбінація махи + удари руками в просуванні	16	16	16	16	16	16	16	16
9	Жим руками одночасно	16	16	16	16	16	16	16	16
10	Жим руками одночасно вперед–в сторони–вниз	16	16	16	16	16	16	16	16
11	Стрибки ноги нарізно руки в сторони	32	32	32	32	32	32	32	32
12	Передача гантелей навколо себе, з однієї руки в іншу	16	16	16	16	24	24	24	24
13	Зведення рук вперед	24	24	24	24	24	32	32	32
14	Зведення рук назад	24	24	24	24	24	32	32	32
15	Зведення рук вперед–назад	16	16	16	16	16	16	16	16
16	Перехресні рухи руками	16	16	24	24	32	32	32	32

ТАБЛИЦЯ 6

Основна частина занять аквафітнесом з нудлс (Medium level)

№ з/п	Зміст	1-й місяць				2-й місяць			
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Жим руками одночасно	24	24	24	24	32	32	32	32
2	Руки вгору, вперед, донизу	24	24	24	24	24	24	24	24
3	Жими руками	32	32	32	32	32	32	32	32
4	Передача нудлс навколо себе	16	16	16	16	16	16	16	16
5	Приставний крок, руки в сторону	32	32	32	32	32	32	32	32
6	Те саме, подвійний	16	16	16	16	16	16	16	16
7	Степ-тач руки вгору	32	32	32	32	48	48	48	48
8	Біг, руки вгору–вниз	16	16	16	16	16	16	16	16
9	Зведення рук вперед	16	16	16	16	16	16	16	16
10	Зведення рук назад	16	16	16	16	16	16	16	16

Продовження таблиці 6

№ з/п	Зміст	1-й місяць				2-й місяць			
		1	2	3	4	5	6	7	8
11	Зведення рук вперед–назад	32	32	32	32	32	32	32	32
12	Махи прямими ногами, руки вгору	16	16	16	16	24	24	24	24
13	Плавання «сидячи» на руках	24	24	24	24	24	32	32	32
14	Приведення рук по одній і одночасно	24	24	24	24	24	32	32	32
15	Стоячи на нудлс повороти	16	16	16	16	16	16	16	16
16	Сидячи на нудлс пересування	16	16	24	24	32	32	32	32
17	Пересування ноги брас	32	32	32	32	32	32	32	32
18	«Крос-кантрі» на ГВ	16	16	16	16	16	16	16	16
19	Стрибки, руки вгору	32	32	32	32	32	32	32	32
20	Повороти на ГВ	16	16	16	16	16	16	16	16
21	Перекати	32	32	32	32	48	48	48	48
22	Джеки, нудлс під ногою	16	16	16	16	16	16	16	16

ТАБЛИЦЯ 7

Основна частина заняття аквафітнесом з аквачоботами (High level)

№ з/п	Зміст	1-й місяць				2-й місяць			
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Пересування, ноги кроль, переміщення спиною вперед, назад – біг вперед	32	32	32	32	32	48	32	32
2	Руки зворотний брас	16	16	16	16	16	16	16	16
3	Руки зовнішній брас	32	32	32	32	32	32	32	32
4	Маятник	16	16	16	16	16	16	16	16
5	Джеки	32	32	32	32	48	48	48	48
6	Права нога: зігнути в коліні назад, підтягнути до сідниці	16	16	16	16	16	16	32	16
7	Перекати	32	16	16	32	8	16	48	8
8	Скелелаз	16	32	16	16	32	8	32	16

Заключна частина заняття включає стретчинг, де використовують нескладні вправи в спокійному темпі для відновлення ЧСС і вправи на розтягування м'язів, використовується динамічний стретчинг на мілководді, вправи на баланс, розтягування м'язів.

Для осіб з високим рівнем підготовленості заняття повністю може проходити на глибокій воді в безопорному положенні.

Додаток 6.3

Фізіологічні механізми дії дихальних вправ на організм людини

Дихальні вправи чинять різний вплив на організм людини:

• заспокійливо діють на нервову систему;

• впливають на кровопостачання мозку: вдих зменшує, видих – підвищує кровопостачання. При затримці дихання підвищення концентрації вуглекислого газу надає сильний судинорозширювальний ефект;

• діють на системний кровообіг: зміна тиску в грудній і черевній порожнинах, якими супроводжується дихання, впливають на кровообіг (вдих сприяє припливу крові до серця, видих – відтік крові від серця);

• покращують функцію печінки, чим сприяють ритмічним коливанням діафрагми, яка охоплює печінку і при ритмічних коливаннях під час вдиху і видиху масує її;

• підсилюють перистальтику кишечнику, підвищуючи і знижуючи внутрішньочеревний тиск;

• диференційовано діють на вентиляцію різних відділів легень, що досягається зміною положення тіла, рук, тулуба:

а) у вертикальному положенні тулуба найбільше вентилюються нижні бокові і нижні задні відділи легень; черевне дихання утруднене;

б) при сидінні у випрямленому положенні або по-турецьки найбільше вентилюються верхівки легень; черевне дихання також утруднене;

в) у в.п. стоячи або сидячи, руки на поясі, збільшується рухливість верхньої частини грудної клітки, тому що виключається вага верхніх кінцівок;

г) у в.п. руки на рівні голови або за головою, збільшується рухливість грудної клітки в нижній частині;

д) у в.п. лежачи на спині, руки вздовж тулуба, вентилюються найкращим чином верхівки легень;

е) у в.п. лежачи на спині, руки за головою, вентиляція покращується в середніх і нижніх відділах легенів;

ж) у в.п. лежачи на животі, більш за все вентилюються нижні задні відділи легенів.

Завдання використання дихальних вправ в оздоровчих і лікувальних цілях не однакові. Якщо у кондиційному тренуванні і загальнофізичній підготовці дихальні вправи застосовуються в основному для зниження навантажень, проте в лікувальній і профілактичній фізкультурі – з метою спрямованої дії на дихання і кровообіг, профілактику різних порушень, пов'язаних з обмеженням рухливості грудної клітки, операційними втручаннями, тривалим знаходженням в ліжку.

Розрізняють динамічні і статичні дихальні вправи.

Дихальні вправи статичного характеру виконуються без рухів рук і тулуба, вправи динамічного характеру супроводжуються руками рук і тулуба. В них при акті вдиху до роботи залучається так звана додаткова дихальна мускулатура (м'язи плечового поясу, грудної клітки, рук), що сприяє більшому розширенню грудної клітки і робить вдих більш глибоким.

До статичних дихальних вправ відносять діафрагмальне дихання, вимовляння на видиху голосних *у, о, а,* приголосних *з, с, ж, ш*.

В динамічних дихальних вправах вдих відбувається при підніманні рук вгору, відведенні їх в сторони, нахили тулуба назад.

Виділяють три типи дихання: грудне, черевне, змішане.

Грудне дихання починається з видиху і випинання передньої стінки живота з одночасним видаленням повітря з грудної клітки. Під час вдиху втягнути живіт і без надмірного напруження набрати повітря у порожнину грудної клітки. На 2–3 с робиться вдих, на 3–4 с – видих. Вправа повторюється 3–5 разів.

Для виконання черевного дихання робиться спокійний вдих з випинанням живота (2–3 с). При видиху (3–4 с) живіт максимально втягується. Вправа повторюється 3–5 разів. В наступну фазу видиху бажано поступово подовжувати, не доводячи тривалість до надмірного напруження.

Повне дихання – найбільш ефективний тип дихальних вправ. При його виконанні значно покращується газообмін, нормалізується артеріальний тиск крові. На початку вправа засвоюється лежачи, потім – сидячи і стоячи. В положенні лежачи з опущеними вздовж тулуба руками зробити спокійний вдих, потім плавно випнути живіт (рахунок 1–2), опускаючи якомога нижче діафрагму. При цьому повільно починається вдих – повітря надходить до легенів. Продовжуючи вдих, розширити нижні ребра, повністю розширити грудну клітку, злегка піднімаючи плечі і ключиці та підтягуючи живіт (рахунок 3–4). З початком видиху опустити плечі і ключиці, видалити повітря з грудної порожнини з одночасним випинанням живота (рахунок 1–4). Надалі повністю закінчити видих, втягуючи живіт (рахунок 5–8). Повторити вправу 3–4 рази.

За принципом виконання дихальні вправи поділяють на кілька груп

1. *Вправи, що характеризуються поглибленим вдихом і видихом.* Це досягається шляхом раціонального поєднання грудного і черевного типів дихання. Видих починається зі скорочення м'язів живота і діафрагми і здійснюється за рахунок зменшення обсягу грудної клітки внаслідок переміщення ребер, що забезпечує завершення «видавлювання» повітря з легенів. Вдих починається з роботи діафрагми і завершується розширенням грудної клітки. Вправи можуть виконуватися стоячи, сидячи та лежачи. Їх можна поєднувати з неважкими фізичними вправами у вигляді підйомів або розведенні рук в сторони, синхронним натисканням на живіт у момент видиху тощо. Щоб уникнути гіпервентиляції (запаморочення, слабкість), не слід глибоко і часто дихати.

2. *Вправи, які характеризуються певним ритмом*:

а) стабільним з незначним збільшенням дихальних циклів. Видих відбувається, в 2–3 рази повільніше, ніж вдих: якщо вдих робити за 2 с, то видих – за 4–5 с. Дихання повинне бути помірної глибини, виконуватися без перенапруги і шуму протягом 10–15 хв. Такі вправи є хорошим засобом зменшення нервового напруження і заспокоєння. Їх добре виконувати перед сном;

б) вправи в уповільненому диханні рекомендуються тим, хто опанував практикою ритмічного дихання. Суть таких вправ в тому, що після спокійних звичайної глибини вдиху і видиху витримується певна пауза. Наприклад,

при загальному часі дихального циклу 15 с на вдих і видих відводиться 5 с, на паузу – 10 с. Якщо до кінця 10-секундної паузи не з'явилося легке відчуття браку повітря, то паузу можна збільшити до 15 і більше секунд. Передбачається, що відчуття недостатньої кількості повітря є сигналом про надлишок в крові вуглекислого газу (сильна судинорозширювальна речовина), який активізує дихальний центр, сприяє розширенню судин серця і мозку, посилює кровотік в цих органах. Тривалість заняття 3–5 хв. Кожна вправа виконується при максимальному розслабленні м'язів. Не рекомендується виконувати перед сном;

в) вправи в прискореному диханні до 100 дихальних рухів за хвилину, які сприяють розвитку рухливості дихальних м'язів.

3. *Вправи, що відзначаються підвищеною інтенсивністю видиху* (видих поштовхом), що досягається за рахунок залучення в дихальний акт деяких додаткових груп м'язів. Такі вправи викликають великі перепади тиску в венозних судинах голови, тим самим покращуючи обмінні процеси в мозку. Прикладом можуть служити вправи типу «дроворуб» і їм подібні, в яких завершальна фаза видиху виконується ніби поштовхом за рахунок скорочення м'язів нижньої частини живота. Їх можна виконувати при нерухомому положенні тіла, сидячи, стоячи, поєднуючи з нахилами тулуба, підйомами ніг.

4. *Вправи, засновані на зміні просвіту повітроносних шляхів*, наприклад, дихання через ніс, через одну ніздрю. При їх виконанні зростає опір повітроносних шляхів, завдяки чому в грудній порожнині створюються великі перепади тиску. Відомо, що падіння тиску в грудній порожнині активізує відтік венозної крові, а підвищення тиску при видиху, навпаки, уповільнює. Цей процес сприяє поліпшенню циркуляції крові у внутрішньочерепному просторі й активізує обмінні процеси в мозку.

Дихальні вправи для регулювання психічного стану

Вправа 1. Заспокійливе дихання.

В. п. – стоячи або сидячи, зробити повний вдих, затримавши дихання, уявити коло і повільно видихнути в нього. Повторити 4 рази. Потім так само двічі видихнути в уявний квадрат.

Вправа 2. Видихання втоми.

В. п. – лежачи на спині. Розслабитися, дихати повільно та ритмічно. Як можна яскравіше уявити, що з кожним вдихом легені наповнює життєва сила, а з кожним видихом вона поширюється по всьому тілу.

Вправа 3. Позіхання.

За оцінкою фахівців, позіхання дозволяє майже миттєво збагатити кров киснем і звільнитися від надлишку вуглекислоти. М'язи шиї, обличчя, ротової порожнини, що напружуються у процесі позіхання, прискорюють кровообіг в судинах головного мозку. Позіхання, покращує кровопостачання легенів, виштовхує кров з печінки, підвищує тонус організму, створює імпульс позитивних емоцій.

Для виконання вправи заплющити очі, якнайширше відкрити рот, напружити ротову порожнину, ніби виголошуючи низьке розтягнуте «у-у-у». В цей час уявити, що у роті утворюється порожнина, дно якої опускається

вниз. Позіхання виконувати з одночасним потягуванням всього тіла. Підвищенню ефективності позіхання сприяє посмішка, яка підсилює розслаблення м'язів обличчя, формує позитивний і емоційний імпульс. Після позіхання настає розслаблення м'язів обличчя, глотки, гортані, з'являється відчуття спокою.

Вправа 4. Прес.

Вправу рекомендується виконувати перед будь-якою психологічно напруженою ситуацією, яка вимагає самоволодіння, упевненості в своїх силах або на самому початку виникнення несприятливого емоційного стану. Представити усередині себе на рівні грудей потужний прес. Роблячи короткий енергійний вдих, чітко відчути у грудях цей прес як важкість, потужність, роблячи повільний, тривалий видих, в думках «опускати» прес вниз, уявляючи, як він пригнічує, витісняє негативні емоції, психічну напруженість, що накопичилася в тілі. Наприкінці вправи «прес» ніби вистрілює негативні переживання в землю.

Вправа 5. Черевне дихання «Легкий подих».

Цей спосіб дихання збагачує енергією. Вправу слід виконувати сидячи, оскільки вона може викликати запаморочення. Розташувати долоні внизу живота. Сісти прямо, живіт розслаблений. Дихання швидке і глибоке; прискорити темп і глибину дихання, наскільки можливо. Звернути увагу на енергійність видиху, різко скорочуючи м'язи живота. Якщо запаморочилася голова, зробити кілька повільних вдихів. Після припинення запаморочення повернутися до швидкого дихання. Доцільно виконувати вправу при відчутті сонливості.

Дихальна гімнастика під час ходьби

Вправа 1. Під час ходьби в помірному темпі зробити повний вдих на 4, 6 або 8 кроків. Потім затримати дихання на 2, 3 або 4 кроки. Повний видих знову на 4, 6, 8 кроків. Після видиху – затримка дихання на 2–4 кроки або довше. При виникненні неприємних відчуттів кількість повторень визначається самопочуттям. Під час повторень тривалість вдиху може зростати до 12 кроків і більше, а в зв'язку з цим зростає і затримка дихання.

Вправа 2. Те саме, що і перша вправа, тільки видих робити поштовхами через щільно стиснуті губи.

Вправа 3. Після вдиху середньої глибини зробити видих, затримати дихання і пройти 10–16 кроків до появи відчуття нестачі повітря. Повторити 15–20 разів.

Вправа 4. Під час ходьби зробити 15–20 дихальних рухів з акцентованим видихом.

Вправа 5. Пройти 0,5–1 км (можна у прискореному темпі), дихаючи через ніс, акцентуючи увагу на роботі діафрагми (при вдиху випинати, а при видиху втягувати живіт).

Дихальна гімнастика за Стрельніковою

Суть її полягає в тому, що м'язи рук і грудей не допомагають дихальним м'язам, а примушують їх працювати з повним навантаженням, що різко активізує газообмін. При такій гімнастиці створюється додатковий опір на вди-

ху, аналогічний зовнішньому стисканню руками грудної клітки, тобто вдих під підвищеним опором. Уся увага звернена на вдих, який повинен бути коротким, шумним, активним, невеликим за обсягом і виконуватися через ніс. Видих відбувається через рот і потужніше, ніж вдих.

Вправа 1. Повороти головою праворуч і ліворуч. На кожен поворот (в кінцевій точці) короткий, шумний, швидкий видих. Вдих носом настільки різкий, що злегка втягуються, стискаються (а не роздуваються) крила носа. Темп – один вдих за секунду. Про видих зовсім не думати, він відбувається автоматично через рот, який злегка розкритий. Це положення стосується і всіх інших вправ.

Вправа 2. Нахили головою праворуч і ліворуч. Різкий вдих в кінці кожного руху.

Вправа 3. Нахили головою уперед і назад. Короткий вдих в кінці кожного руху.

Вправа 4. Зведення рук перед грудьми, права рука то зверху, то знизу. При такому зустрічному русі рук стискається верхня частина легенів і відбувається швидкий шумний вдих.

Вправа 5. Пружні нахили уперед. Миттєвий вдих в нижній точці. Надто низько нахилятися не обов'язково, випрямлятися до кінця теж не треба.

Вправа 6. Пружні нахили назад із зведенням піднятих рук. Вдих у нижній точці.

Вправа 7. Пружні присідання у півприсіді. Час від часу права і ліва нога міняються місцями. Вдих в крайній точці присідання в момент зведення опущених рук.

Вправа 8. Нахили уперед і назад (за принципом маятника). Вдих в крайній точці уперед, а потім нахили назад, природний вдих.

Кожна вправа виконується серіями по вісім рухів у кожній. Пауза між серіями 5–6 с, між вправами – до 12 с. Комплекси виконуються вранці і ввечері.

Додаток 6.4

Для профілактики порушень зору використовують гімнастику для очей (рис. 1).

Вправи, спрямовані на зміну тонусу різних груп м'язів

1. Вправа «розслаблення за контрастом».

У положенні сидячи розслабити м'язи обличчя, плечей, рук, ніг. Напружити кисті, а потім максимально розслабити їх. Напружити ноги, з силою упершись у підлогу, потім розслабити їх. Разом із розслабленням має прийти відчуття звільнення від скутості, яке необхідно всіляко підсилювати.

2. Вправа, спрямована на зміну тонусу мімічної мускулатури.

Мімічна мускулатура здатна робити вплив на емоційний стан людини. З метою зняття психічного напруження потрібно ніби включити «внутрішнє дзеркало», поглянути на своє обличчя і позбавитися від внутрішніх затисків. Періодично затримуючи дихання, злегка надувати щоки, робити ков-

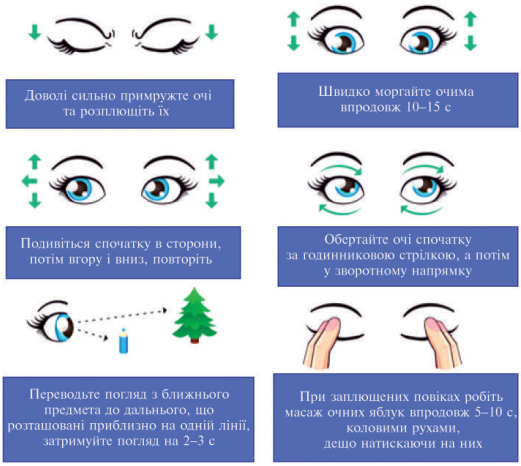


Рисунок 1 – Система вправ для збереження зору

тальні рухи. Після вдиху провести рукою по обличчю, ніби прибираючи залишки напруження, роздратування. Провести рукою по м'язах шиї та зробити кілька нахилів або колових рухів головою, зробити масаж шиї. Потім легко погладити м'язи від плеча до вуха, потерти подушечками пальців завушні горбики. Це поліпшує прилив крові до голови, допомагає зняти нервове напруження.

3. Вправа «Самомасаж».

Вправа ефективна при онімінні м'язів тіла.

В. п. – сидячи або стоячи. Розслабитися, заплющити очі. Виконати масаж певних точок тіла (натискати на точки без зусиль):

- міжбрівна ділянка обличчя: масажувати повільними коловими рухами;
- задня частина шиї: м'яко стискати кілька разів однією рукою;
- плечі: масажувати верхню частину плечей п'ятьма пальцями;
- ступні ніг: розім'яти ступні обома руками від кінчиків пальців до п'яток.

4. Вправа «Звукова».

Для зняття нервового напруження, негативних емоційних станів рекомендується промовляти протяжно або наспівувати звукосполучення «м-пом-пеее»: «м-пом» – коротко, «пеее» – розтягнуто.

Додаток 6.5

Для початківців і юнаків із середнім рівнем фізичного стану та з метою зменшення маси тіла кількість аеробних занять на тиждень збільшують до 4–5 разів по 20–45 хв помірної інтенсивності. Програму силових вправ можна створювати для всіх основних груп м'язів на одному занятті або складати програму вправ окремо для верхньої та нижньої частин тіла на різних силових заняттях.

Силові заняття можуть проводитися окремо від кардіотренувань або разом. Для середнього рівня тижнева фітнес-програма може мати такий розклад (табл. 8–11).

Для осіб із високим рівнем фізичного стану тижнева фітнес-програма може мати такий розклад (табл. 12–14):

ТАБЛИЦЯ 8

Тижнева фітнес-програма для початківців

День	Фізична активність
Понеділок	Аеробне заняття 20 хв
Вівторок	Базове силове заняття для всіх основних м'язових груп
Середа	Йога або стретчинг
Четвер	Аеробне заняття 20 хв
П'ятниця	Базове силове заняття для всіх основних м'язових груп
Субота	Аеробне заняття 20 хв
Неділя	Відпочинок, йога або стретчинг

ТАБЛИЦЯ 9

Тижнева фітнес-програма для юнаків із середнім рівнем фізичного стану: варіант 1

День	Фізична активність
Понеділок	20–30 хв аеробне заняття + силові вправи для верхньої частини тіла
Вівторок	30–45 хв аеробне заняття + йога або стретчинг
Середа	20–30 хв аеробне заняття + силові вправи для нижньої частини тіла та м'язів живота
Четвер	Відпочинок, йога або стретчинг
П'ятниця	Силове заняття для всіх основних м'язових груп для середнього рівня
Субота	Аеробне заняття 30–45 хв
Неділя	Відпочинок, йога або стретчинг

ТАБЛИЦЯ 10

Тижнева фітнес-програма для юнаків із середнім рівнем фізичного стану: варіант 2

День	Фізична активність
Понеділок	20–30 хв аеробне заняття + силові вправи для верхньої частини тіла
Вівторок	20 хв аеробне заняття + силові вправи для нижньої частини тіла та м'язів живота
Середа	Стретчинг або йога
Четвер	30 хв аеробне заняття + силові вправи для верхньої частини тіла
П'ятниця	Стретчинг або йога
Субота	30 хв аеробне заняття + силові вправи для нижньої частини тіла та м'язів живота
Неділя	Відпочинок, йога або стретчинг

ТАБЛИЦЯ 11

Тижнева фітнес-програма для юнаків із середнім рівнем фізичного стану: варіант 3

День	Фізична активність
Понеділок	30–45 хв аеробне заняття
Вівторок	Силове заняття для всіх основних м'язових груп для середнього рівня + йога або стретчинг
Середа	Аеробне заняття 30 хв
Четвер	Відпочинок, йога або стретчинг
П'ятниця	Аеробне заняття 30–45 хв
Субота	Силове заняття для всіх основних м'язових груп для середнього рівня + йога або стретчинг
Неділя	Відпочинок, йога або стретчинг

ТАБЛИЦЯ 12

Тижнева фітнес-програма для юнаків із високим рівнем фізичного стану: варіант 1

День	Фізична активність
Понеділок	Силові вправи для грудних м'язів, плечей та трицепса + 20 хв високоінтенсивного аеробного заняття
Вівторок	Силові вправи для м'язів ніг, стегон та живота
Середа	Силові вправи для м'язів спини та біцепса + 20 хв аеробне заняття (висока інтенсивність)
Четвер	Відпочинок, йога або стретчинг
П'ятниця	Силове заняття для всіх основних м'язових груп для високого рівня
Субота	Високоінтенсивне аеробне заняття 20 хв
Неділя	Відпочинок, йога або стретчинг

ТАБЛИЦЯ 13

Тижнева фітнес-програма для юнаків із високим рівнем фізичного стану: варіант 2

День	Фізична активність
Понеділок	Силові вправи для грудних м'язів, плечей та трицепса + 20 хв високоінтенсивного аеробного заняття
Вівторок	Силові вправи для м'язів ніг, стегон та живота + стретчинг для основних груп м'язів
Середа	Силові вправи для м'язів спини та біцепса + 20 хв аеробне заняття (висока інтенсивність)
Четвер	Силові вправи для грудних м'язів, плечей та трицепса + стретчинг для основних груп м'язів
П'ятниця	Силові вправи для м'язів ніг, стегон та живота
Субота	Силові вправи для м'язів спини та біцепса + 20 хв аеробне заняття (висока інтенсивність)
Неділя	Відпочинок, йога або стретчинг

ТАБЛИЦЯ 14

Тижнева фітнес-програма для юнаків із високим рівнем фізичного стану: варіант 3

День	Фізична активність
Понеділок	20 хв високоінтенсивного аеробного заняття
Вівторок	Силове заняття для всіх основних м'язових груп для високого рівня + йога або стретчинг
Середа	20 хв аеробне заняття (висока інтенсивність)
Четвер	Йога або стретчинг
П'ятниця	20 хв аеробне заняття (висока інтенсивність)
Субота	Силове заняття для всіх основних м'язових груп для високого рівня + йога або стретчинг
Неділя	Відпочинок, йога або стретчинг

Додаток 6.6

Фізичні вправи для рук

До них можна віднести:

• струшування рук;

• стискання кулака – сильне стискання кисті в кулак, стискання антистресового м'ячика або губки (рис. 2).

• тильне випрямлення фаланг пальців (після стискання кулака, пальці при цьому піднімаються вгору приблизно на 20° до долоні та дещо напружуються);

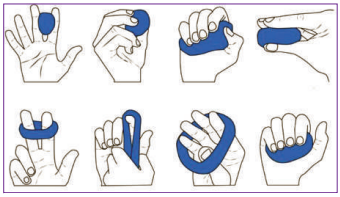


Рисунок 2 – Варіанти вправ зі стисканням губчатого матеріалу.

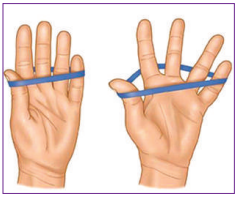


Рисунок 3 – Вправи з канцелярською гумкою для фаланг пальців

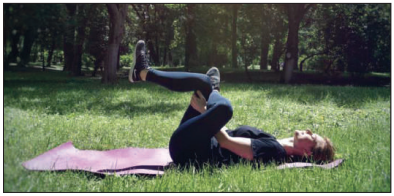


Рисунок 4 – Розтягування грушоподібного м'яза

- вправи з канцелярською гумкою для фаланг пальців (рис. 3);
- натискання на кінчики пальців, з'єднуючи долоні разом перед грудьми, нахили кистей почергово вправо-вліво;
- одночасне зведення лопаток та колові обертання кулаками;
- самомасаж кисті та пальців.
- підтягування, віджимання на брусах, на долонях, заняття з гирями.

Для регулярних самостійних занять можна налаштувати безкоштовний додаток для організації відпочинку очей і рук від комп'ютера – Workrave. org. Програма містить вправи для очей і вправи на рухи руками/тілом через задані проміжки часу. Час нагадування налаштовується під себе.

Додаток 6.7

Спеціальні вправи для щоденного використання для уникнення болю в спині (рис. 4).

Як варіант – можна використовувати комплекс вправ МакГілла (професора біомеханіки, провідного світового експерта з болю в спині (Канада, Університет Ватерлоо).

Вправа 1: «Модифіковане скручування». Мета: зміцнення м'язів черевної порожнини, не підвищуючи навантаження на хребет.

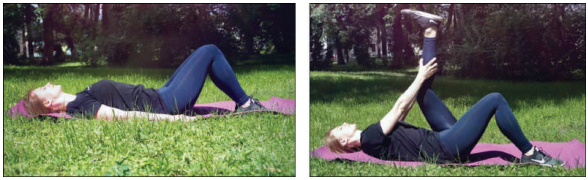


Рисунок 5 – Розтягування задніх м'язів стегна

Рисунок 6 – Розтягування згиначів стегна (квадрицепса) та м'язів спини (ротаторів)

Рисунок 7 – Розтягування м'язів спини

Вихідне положення: лежачи на підлозі, покладіть руки під поперек, щоб зберігався поперековий вигин хребта. Лікті мають торкатись підлоги. Одна нога пряма, друга зігнута в коліні. Стопа зігнутої ноги повинна стояти на підлозі поруч з коліном прямої ноги.

Виконання: підніміть голову, шию і плечі над підлогою так, щоб не було згинання в шиї. Затримайтесь в такому положенні на 6–8 с. Повторіть 8–12 разів. Потім змініть сторону. Поступово збільшуйте кількість виконання до трьох підходів.

Рисунок 8 – Вправа «Бічна планка»

Підвищення рівня складності вправи:

1-й рівень складності: підніміть лікті над підлогою.

2-й рівень складності: руку, що знаходиться на стороні зігнутої ноги, заведіть за голову. Піднімайте голову, шию і плечі з витягнутою рукою одночасно з протилежною ногою.

Вправа 2: «Бічна планка» (рис. 8).

Вихідне положення: ляжте на бік і підніміться на лікоть. Переконайтеся, що лікоть знаходиться під плечем. Вільну руку покладіть на плече опорної руки. Для початківців рекомендується виконувати цю вправу, зігнувши ноги в колінах під кутом 90˚.

Виконання: підніміться на опорну руку, залишаючи спину прямою, та затримайтеся на 8–10 с. Не забувайте дихати. Повторіть тричі з невеликими перервами. Потім зробіть те саме на інший бік.

Є варіант з рівними ногами. Стопу ноги, яка знаходиться зверху, розташуйте перед стопою опорної ноги. Поступово збільшуйте кількість повторів.

Підвищення рівня складності вправи:

Виконайте бічну планку протягом 8–10 с, наприклад, на правій стороні. Далі переходьте на звичайну пряму планку. Після цього знову поверніться до виконання бічної планки (вже з лівого боку). Середній час виконання планки з кожного боку близько 8–10 с. Цю послідовність повторіть у зворотному порядку кілька разів з поступовим збільшенням кількості повторів.

Вправа 3: «Bird-Dog» (рис. 9).

Вихідне положення: станьте в колінно-ліктьову позицію, спина рівна.

Виконання: одночасно витягніть руку вперед, протилежну ногу назад. Затримайтеся на 6–8 с. Слідкуйте за тим, щоб спина залишалася прямою і не скручувалась. Не забувайте дихати. Повторіть 8–12 разів. Потім змініть сторону. Поступово збільшуйте кількість підходів до трьох. Якщо спочатку вам складно виконувати цю вправу, почніть з витягування тільки руки або ноги. Завершіть виконання вправ розтяжками.

Підвищення рівня складності вправи:

1-й рівень: після утримання кінцевого положення, не повертайте руку і ногу повністю на підлогу, а злегка торкніться підлоги, одразу повертаючись у вихідне положення. Повторіть по 10–12 разів з кожного боку.

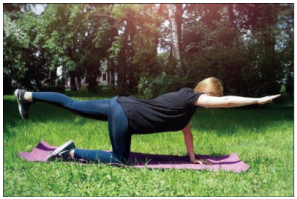


Рисунок 9 – Вправа «Bird-Dog»

2-й рівень: в кінцевому положенні відведіть ногу і руку в сторони, потім поверніть у вихідне положення і відведіть трохи вгору. Слідкуйте за тим, щоб спина залишалася рівною і не скручувалась.

Додаток 6.8

Фізичні вправи для запобігання порушення постави

Зранку можна виконувати прості суглобові вправи. Також досить ефективним є ранковий комплекс з хатха-йоги «Сурья-намаскар».

Що стосується тренування після напруженого робочого дня, то фахівцями пропонується така схема (табл. 15).

Мета комплексу – тренування корсетних м'язів хребта, зміцнення структур хребта. Передбачається виконання вправ з 3–4-секундною ізометричною затримкою (напруженням) в крайньому положенні руху.

ТАБЛИЦЯ 15

Схема тренування і приклади спеціальних фізичних вправ з відновлення структур хребта наприкінці дня

№ з/п	Вихідне положення	Зміст вправи	Кількість повторювань	Методичні рекомендації
		Розминка		
1	Стоячи, ноги на ширині плечей, руки опущені	Повороти голови вправо-вліво (без ізометричної затримки)	до 10–15 разів в кожну сторону	Голову не нахиляти. Темп середній
2	Стоячи, ноги на ширині плечей. Права рука витягнута вперед, ліва назад	Зміна положення рук по колу (як млин), закручуючи грудний відділ хребта вправо. Те саме вліво	10–15 разів в кожну сторону	Голову утримувати прямо, погляд вперед

Продовження таблиці 15

№ п/п	Вихідне положення	Зміст вправи	Кількість повторювань	Методичні рекомендації
3	Стоячи, ноги на ширині плечей. Руки перед собою на рівні сонячного сплетіння (ніби тримаючи велику кулю)	Поворот тулуба вправо рухаючи «кулю» максимально вправо. Погляд на праву кисть, повертаючи шию, грудний та поперековий відділ хребта до упору. Те саме вліво	10–15 разів у кожну сторону	Поворот виконувати розслаблено
4	Стоячи, ноги на ширині плечей	Обертання тазом по колу вліво та вправо	6–8 обертань в кожну сторону	Темп середній
		Основна частина		
5	Стоячи, ноги на ширині плечей	Упор лобом в кисті. Витягнути шию максимально вгору, напружити м'язи шиї. Ізометрична затримка напруження м'язів до 3–4 с. Розслаблення упору 5–6 с без зміни положення рук. Повторне ізометричне напруження в упорі рук і витягнення шиї вгору	5–7 разів. Через 2–3 тижні збільшувати кількість повторювань на 5 разів. В сумі до 20 разів	Темп повільний
6	Стоячи, ноги на ширині плечей	Упор потилиці в кисті. Витягнути шию максимально вгору, напружити м'язи шиї. Ізометрична затримка напруження м'язів до 3–4 с. Розслаблення упору 5–6 с не без зміни положення рук. Повторне ізометричне напруження в упорі рук і витягнення шиї вгору	5–7 разів. Через 2–3 тижні збільшувати кількість повторювань на 5 разів. В сумі до 20 разів	Темп повільний
7	Стоячи, ноги на ширині плечей	Упор правої скроні в праву долоню. Витягнути шию максимально вгору, напружити м'язи шиї. Ізометрична затримка напруження м'язів до 3–4 с. Розслаблення упору 5–6 с без зміни положення рук. Повторне ізометричне напруження в упорі рук і витягнення шиї вгору	5–7 разів. Через 2–3 тижні збільшувати кількість повторювань на 5 разів. В сумі до 20 разів	Темп повільний
8	Стоячи, ноги на ширині плечей	Упор лівої скроні в ліву долоню. (Техніка виконання як вправи 5–9)	Виконання як вправи 5–9	Темп повільний

Продовження таблиці 15

№ з/п	Вихідне положення	Зміст вправи	Кількість повторювань	Методичні рекомендації
9	Стоячи, ноги на ширині плечей	Упор правої долоні на ліве плече. Витягнути тулуб максимально вгору, напружити м'язи. Ізометрична затримка напруження м'язів до 3–4 с. Розслаблення упору 5–6 с без зміни положення рук. Повторне ізометричне напруження в упорі рук і витягнення тулуба вгору. Те саме в іншу сторону	Виконання як вправи 5–9	Темп повільний. Під час виконання вправи витягувати хребет максимально вгору
10	Стоячи, ноги на ширині плечей	Упор груднини в кисті. (Техніка виконання як вправи 5–9)	Виконання як вправи 5–9	Темп повільний
11	Стоячи, ноги на ширині плечей	Упор живота в кисті. (Техніка виконання як вправи 5–9)	Виконання як вправи 5–9	Темп повільний
12	Стоячи, ноги на ширині плечей	Упор кистей у поперек. (Техніка виконання як вправи 5–9)	Виконання як вправи 5–9	Темп повільний
13	Стоячи, ноги на ширині плечей	Упор кистей у крила таза. (Техніка виконання як вправи 5–9)	Виконання як вправи 5–9	Темп повільний
14	Стоячи, ноги на ширині плечей	Упор долонями на праве стегно з протидією повороту (ротації) напруження м'язів тулуба. (Техніка виконання як вправи 5–9)	Виконання як вправи 5–9	Темп повільний. Під час виконання вправи витягувати хребет максимально вгору
Заключна частина				
15	Стоячи, ноги на ширині плечей	1–4 – Плавно підняти руки вгору через центр тіла і по колу вгору – вдих. Плавно опустити руки вниз через сторони – видих	6–8 раз	Темп повільний. Під час видиху відчути, як розслабляються м'язи спини

Додаток 6.9

Види гімнастики для очей

Їх можна класифікувати за типом діяльності:
- гімнастика за комп'ютером;
- розслаблюючі вправи;
- лікувальна гімнастика;
- тренування для корекції зору;
- зняття напруження під час читання або перегляду фільму.

Також можна розділити очні тренування за видами вправ (рис. 10):
- жмурки (змикання і розмикання очних повік);
- обертання;
- горизонталі та вертикалі;
- плаваючі рухи;
- зміна широти відкриття очного яблука.

Базові вправи

У базові вправи для дітей і дорослих включено ряд найпростіших, спрямованих на зняття напруження і втоми з очей.

1. *«Блималки»*. У цих вправах потрібно спочатку міцно зажмуритися, потім розкрити повіки і почати швидко-швидко їх відкривати і закривати. Така вправа сприятиме покращенню кровопостачання очних яблук. Тривалість 1–2 хв.

2. *Жмурки*. У цих гімнастичних маніпуляціях необхідно міцно змикати повіки на кілька секунд, після чого розмикати і повторювати подібні рухи 7–10 разів. Ця вправа сприяє зняттю напруження та зміцненню м'язів ока і повік.

3. *Масаж*. Виконується чистими руками. Верхню повіку масують мізинцями за годинниковою стрілкою від перенісся до краю ока. Нижню – навпаки. Тривалість 1–2 хв.

4. *Натискання*. Така вправа допоможе налагодити циркуляцію рідини в оці і навколо неї. Для цього потрібно покласти три пальці на закриту повіку і злегка натискати 2–3 с. Повторити 7–10 разів.

5. *Падіння*. Заплющуєте очі, а розплющуючи їх, «кидаєте» погляд то вниз, то вгору, то вправо, то вліво. Такі комбінації виконуйте по 5–7 разів.

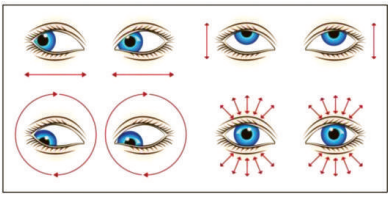


Рисунок 10 – Вправи для профілактики короткозорості та перевтоми очей

Крім загальних вправ існують спеціальні лікувальні методики, розроблені вченими. Далі розберемо лікувально-профілактичну методику лікаря-офтальмолога Е.С. Аветисова. Її основою є тренування акомодації (адаптації ока до змін). Гімнастичний комплекс можна розділити на три групи вправ, які спрямовані на різні групи м'язів.

Група 1. Вправи першої групи допомагають підвищити кровообіг в ділянці очного яблука і прискорити циркуляцію внутрішньоочної рідини. Всі вправи цієї групи слід виконувати сидячи.

1. Необхідно максимально заплющувати очі на кілька (3–5) секунд, а потім розплющувати їх на такий самий проміжок часу.

2. Слід моргати очима протягом 10–15 с в досить швидкому темпі. Після цього слід зупинитися і відпочити 7–10 с. Далі повторити процедуру ще 3–4 рази.

3. Вказівним пальцем правої руки потрібно масажувати очі через закриту повіку. Рухи повинні бути круговими і не дуже інтенсивними. Тривалість масажу – 60 с. Дана вправа допомагає підвищити кровообіг в ділянці ока і приводить до розслаблення м'язів.

4. Через закриту повіку слід натискати на очне яблуко трьома пальцями протягом кількох (1–3) секунд. Повторити вправу 3–4 рази.

5. Необхідно чинити опір м'язів лоба і верхньої повіки при спробі заплющити око. Для цього вказівним пальцем потрібно притиснути шкіру в ділянці надбрівної дуги до кісткових структур. Повторити вправу 6–8 разів.

Група 2. Друга група вправ спрямована на зміцнення окорухових м'язів. Під час їх виконання не слід рухати головою. Вихідне положення сидячи.

1. Погляд у повільному темпі підняти до стелі, а потім знову перевести на підлогу. Повторити вправу бажано 8–12 разів.

2. Так само повільно необхідно переводити погляд у горизонтальній площині, при цьому точка фокусування переміщується ліворуч, а потім праворуч. Повторити вправу 8–10 разів.

3. В повільному темпі слід переміщати точку фокусування по діагоналі (вліво-вгору, вправо-вниз і навпаки). Повторити вправу 8–10 разів.

4. Здійснювати кругові рухи очима проти або за годинниковою стрілкою. Повторити вправу 4–6 разів.

Група 3. Третя група вправ гімнастики для очей спрямована на тренування фокусування і акомодації. На відміну від попередніх груп, вправи слід виконувати стоячи.

1. Погляд потрібно спрямувати вперед і зафіксувати на 2–3 с, після цього слід перевести його на палець руки, який розміщується прямо перед носом на відстані 25–30 см від особи. Через 3–5 с необхідно знову перевести погляд. Слід виконати 10–12 серій.

2. Необхідно сфокусувати погляд на пальці руки, яка розміщується перед собою у витягнутому положенні. Далі (через 3–5 с) поступово слід почати згинати руку, не відриваючи при цьому погляду від пальця. В тій точці, в якій спостерігається роздвоєння предмета, слід зупинитися. Повторити вправу потрібно 6–8 разів. Це допоможе поліпшити сприйняття предметів поблизу.

3. Так само зафіксувати погляд на пальці витягнутої руки на кілька (3–5) секунд. Далі прикривають іншою рукою одне око, після чого слід переміщати палець,

змінюючи відстань від нього до особи. Фокусуватися при цьому потрібно на 3–5 с. Аналогічні дії необхідно вчинити і з іншим оком. Повторити вправу 6–8 разів.

4. Цю вправу називають «Мітка на склі», її слід виконувати в окулярах або лінзах, якщо такі є. Для виконання вправи слід використовувати віконне скло і кольорову мітку на ньому. Розмір останньої становить 3–5 мм. Потім потрібно знайти якийсь віддалений об'єкт, який проходить через цю мітку. Після цього зафіксувати погляд на мітці на 1–2 с і перевести його на віддалений предмет на такий самий час. Виконувати вправу потрібно протягом 7 хв, проте в перші дні гімнастики можна зменшити його до 5 хв. Вправу слід повторювати як для обох очей, так і для кожного окремо.

До основних правил виконання тренувань для очей можна віднести:

- регулярність виконання, але не частіше 2–3 рази на день;
- інтервал застосування 4–6 год, залежно від напруженості роботи;
- дотримання черговості вправ і кількості їх повторень;
- кожні 20 хв відволікатися від монітора і фокусувати погляд на предметах, розташованих на різній відстані.

Комплекс вправ для зняття втоми очей

Вправа 1.

В. п. – сидячи, м'язи розслаблені. Дивитися у далечінь прямо перед собою 2–3 с. Тримати олівець (палець) на відстані 25–30 см від очей і дивитися на нього 3–5 с. Опустити олівець і знову дивитися у далечінь 2–3 с. Повторити 10–12 разів.

Вправа 2.

Переміщати олівець від відстані витягнутої руки до кінчика носа і назад, стежачи за його рухом. Повторити 10–12 разів.

Вправа 3.

В. п. – сидячи, м'язи розслаблені. Розплющеними очима повільно малювати «вісімки» у просторі: по горизонталі, вертикалі, діагоналі. Повторити 5–7 разів у кожному напрямку.

Вправа 4.

В. п. – сидячи, м'язи розслаблені. Поставити великий палець руки на відстані 20–30 см від очей, дивитися обома очима на кінець олівця 3–5 с. Закрити одне око на 3–5 с, потім знову дивитися обома очима. Після чого закрити інше око. Повторити 10–12 разів.

Вправа 5.

В. п. – сидячи, м'язи розслаблені. Дивитися на великий палець витягнутої на рівні очей правої руки 5–6 с. Повільно відвести руку вправо, стежити поглядом за пальцем, не повертаючи голови. Те саме виконати лівою рукою. Повторити 5–7 разів в кожному напрямку.

Вправа 6.

В. п. – сидячи, м'язи розслаблені. Не повертаючи голови, перевести погляд у лівий нижній кут, потім у правий верхній. Потім у правий нижній, а потім у лівий верхній. Повторити 5–7 разів, а потім у зворотному порядку.

Вправа 7.

В. п. – сидячи або стоячи. Прикріпити на віконному склі на рівні очей круглу мітку діаметром 3–5 мм. Переводити погляд з віддалених предметів за вікном на мітку та назад. Повторити 10–12 разів.

Вправа 8.

В. п. – сидячи, м'язи розслаблені. Глибокий вдих, зажмурити очі. Напружити м'язи шиї, обличчя. Затримати дихання на 2–3 с, потім зробити швидкий видих, широко розкривши на видиху очі. Повторити 5–7 разів.

Вправа 9.

В. п. – сидячи. Заплющити очі, розслабити м'язи обличчя. Переводити очні яблука зліва направо та справо наліво. Повторити 10 разів.

Вправа 10.

В. п. – сидячи. Покласти кінчики пальців на виски, злегка стиснути їх та швидко моргнути 10 разів. Заплющити очі і зробити 2–3 глибоких вдихи. Повторити 3–5 разів.

Вправа 11.

В. п. – сидячи. Міцно заплющити очі, потім розплющити. Повторити 5–6 разів.

Вправа 12.

В. п. – сидячи, руки на пояс. Повернути голову вправо, поглянути на лікоть правої руки. Повернутися у в. п. Те саме в ліву сторону. Повторити 5–6 разів.

Вправа 13.

В. п. – сидячи. Підняти очі вгору, зробити коловий рух за годинниковою стрілкою, потім проти годинникової. Повторити 5–6 разів.

Вправа 14.

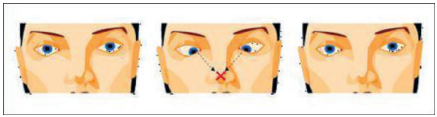
В. п. – сидячи або стоячи. Праву руку в сторону, погляд спрямувати на пальці, голову не повертати. Після чого повільно вести руку перед собою по прямій у напрямі лівого плеча, без відриву погляду від кінчиків пальців. Те саме в іншу сторону. Повторити 5–7 разів у кожну сторону.

Комплекс вправ «йога для очей»

Виконується щодня вранці та ввечері. В. п. сидячи, спина пряма, м'язи розслаблені. Увага зосереджена на очах.

Вправа 1. Зробити глибокий і повільний вдих (бажано животом), спрямувати погляд у міжбрів'я, затримати очі в цьому положенні на 5–7 с. Повільно видихнути і повернути очі у в. п., заплющити на кілька секунд.

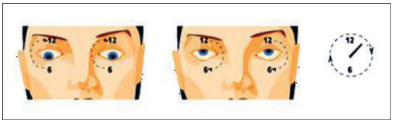
Вправа 2. Зробити глибокий вдих, спрямувати погляд на кінчик носа. Затримати погляд на 5–7 с і, видихаючи, повернути очі у в. п. Заплющити очі на кілька секунд.



Вправа 3. На вдиху спрямувати погляд у правий верхній кут, приблизно 45° по вертикалі, після чого, не затримуючись, повернути очі у в. п. Те саме виконати у лівий кут. Після виконання вправи заплющити очі на кілька секунд.

Вправа 4. На вдиху повільно повернути очі вправо, «до упору» і одразу ж, на видиху, повернути очі у в. п. Те саме виконати у ліву сторону. Після виконання вправи заплющити очі на кілька секунд.

Вправа 5. На вдиху опустити очі вниз, після чого повільно повернути їх за годинниковою стрілкою, зупинившись у самій верхній точці. Не затримуючись, на видиху почати поворот очей за годинниковою стрілкою вниз. Після виконання вправи заплющити очі на кілька секунд. Потім зробити вправу, повертаючи очі проти годинникової стрілки.



Після завершення комплексу вправ потрібно зробити пальмінг 3–5 хв.

Пальмінг рекомендується повторювати кілька разів протягом дня і в проміжках між іншими вправами. Пальмінг повинен займати за часом близько 5 хв. Виконуються вправи долонями рук.

В. п. сидячи, м'язи розслаблені. Потерти долоні одна об одну до появи в них приємного тепла.

Вправа 1.

Одночасний масаж очей відразу двома пальцями – вказівним і середнім. По нижньому краю ока рухати пальці повільно до носа, по верхньому – по надбрівних дугах. Повторити 7–10 разів.

Вправа 2.

Зажмурити очі, вказівними пальцями, без натискань, коловими рухами, масажувати очі протягом 1 хв.

Вправа 3.

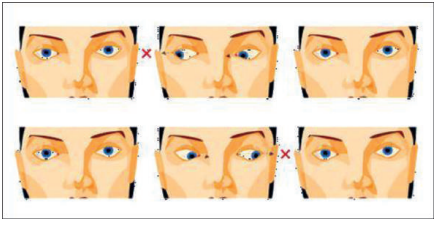
Заплющити очі на кілька секунд. Подушечками вказівного та середнього пальців натискати на куточки очей зсередини. Повторити 10–20 разів.

Вправа 4.

Заплющити очі на кілька секунд. Після чого подушечками вказівного та середнього пальців натискати на точки внизу кожного ока. Повторити 10–20 разів.

Вправа 5.

Заплющити очі на кілька секунд. Після чого подушечками вказівних пальців натискають 1 хв на точки, розташовані в 1 см від зовнішніх кутів очей. Після чого 2–3 хв відпочинок. Повторити 3–4 рази.



Вправа 6.

Трьома пальцями (вказівний, середній, безіменний) натискати 3 рази під бровами, по верхньому краю очної ямки, спрямовуючи рух натискання вгору. Те саме робити по нижньому краю очної ямки, спрямовуючи рух вниз.

Вправа 7.

Заплющити очі. Тильною стороною великих пальців погладжувати брови, рухаючись від перенісся до скронь з легким натисканням. Повторити 20–30 разів.

Вправа 8.

Масаж брів. Заплющити очі, тильною поверхнею великих пальців погладжувати брови з невеликим зусиллям від перенісся у напрямку до скронь і у зворотному напрямку. Повторити 20–30 разів.

Вправа 9.

Цю вправу можна виконувати під музику. В. п. – сидячи, м'язи розслаблені. Прикрити очі таким чином: середина долоні правої руки м'яко, без притискання до обличчя, розташовується напроти правого ока, середина лівої – навпроти лівого. Прикрити очі руками так, щоб до них через пальці не проникало світло. Опустити лікті на стіл, шия і хребет при цьому повинні знаходитися майже на одній прямій лінії. Перевірити, щоб м'язи тіла були розслаблені. Дихання повільне. В цьому положенні спробувати пригадати те, що дає задоволення, та посидіти так кілька хвилин. Після виконання вправи спочатку прибрати долоні від обличчя, а через кілька секунд відкрити очі. Вправа виконується 1 раз.

РОЗДІЛ 7

Анатомо-фізіологічні особливості та харчова ергогеника кіберспортсмена

7.1. ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ОРГАНІЗМУ КІБЕРСПОРТСМЕНА

Кожен ступінь якісних трансформацій під час розвитку людини характеризується рядом анатомо-фізіологічних, психологічних та інших особливостей, вивчення яких є основним завданням багатьох наукових напрямів.

На сьогодні загальноприйнятою є схема вікової періодизації онтогенезу людини, в якій нас цікавлять шість періодів.

1) друге дитинство – від 8 до 13 років – хлопчики, від 8 до 12 років – дівчатка;

2) підлітковий вік – від 13 до 16 років – хлопці, від 12 до 15 років – дівчата;

3) юнацький вік – від 17 до 21 року – юнаки, від 16 до 20 років – дівчата;

4) перший зрілий період – від 22 до 35 років – чоловіки, від 21 до 35 років – жінки;

5) другий зрілий період – від 36 до 60 років – чоловіки, від 35 до 55 років – жінки;

6) похилий вік – від 61 до 74 років – чоловіки, від 56 до 74 років – жінки.

У цій періодизації враховано закономірності формування організму особистості, відносно стійкі структурно-функціональні особливості людини, а також соціальні фактори, пов'язані з навчанням дітей або виходом на пенсію осіб похилого віку. Для кожної стадії вікової періодизації характерний певний рівень морфофізіологічного розвитку організму.

Індивідуальний розвиток кожної людини підпорядкований певним закономірностям:

1) незворотність – людина не може повернутися назад до тих особливостей будови, які з'явилися у ней на попередніх стадіях розвитку;

2) поступовість – людина проходить у процесі онтогенезу ряд етапів, послідовність яких жорстко визначена; за умов нормального розвитку пропуск етапів неможливий;

3) циклічність – у ході онтогенезу існують періоди активації і гальмування зростання; дуже інтенсивний ріст до народження, в перші місяці після нього, в 6–7 років і в 11–14 років, збільшення довжини тіла відбувається в літні місяці, а маси – восени і взимку;

4) нерівномірність (гетерохронія) – нерівномірне дозрівання функціональних систем;

5) спадковість – в організмі людини існують генетичні регуляторні механізми, які утримують процеси росту, розвитку і старіння в певних «рамках», нейтралізуючи певним чином вплив середовища;

6) індивідуальність – кожна людина унікальна за особливостями анатомічної будови і за параметрами онтогенезу, це пояснюється взаємодією унікальної генетичної програми і специфічним впливом середовища розвитку.

Варто зауважити, що будь-яка вікова періодизація є досить умовною, але вона необхідна для врахування мінливих протягом онтогенезу фізіологічних і морфологічних властивостей організму дітей і підлітків, для розробки науково обґрунтованої системи охорони їхнього здоров'я, для створення прийомів виховання і навчання, які були б адекватними для кожної вікової групи і сприяли б оптимальному розвитку фізичних і психічних можливостей.

АКСЕЛЕРАЦІЯ І РЕТАРДАЦІЯ

Для визначення біологічного віку дітей і підлітків використовують кілька різних методів. Найбільш надійним і доступним є визначення біологічного віку за ступенем скостеніння скелета (кістковий вік, або скелетна зрілість) і стадіями розвитку вторинних статевих ознак. Іноді для визначення біологічного віку дітей і підлітків використовують оцінку їхніх рухових можливостей, які порівнюють з існуючими стандартами, характерними для того чи іншого віку. Однак цей метод має обмежене застосування, оскільки дозволяє говорити лише про руховий вік дитини, що має значення переважно в спортивній практиці.

Календарний (паспортний) вік дітей і підлітків не завжди відповідає рівню морфофункціональної зрілості (біологічний вік). Можливі як затримка біологічного розвитку (ретардація), так і його прискорення (акселерація).

Явище акселерації являє собою прискорення соматичного розвитку і фізіологічного дозрівання дітей і підлітків, що проявляється у збільшенні маси і розмірів тіла, а також у ранніх термінах статевого дозрівання. Ця обставина при збереженні традиційно сформованих умов виховання і норм поведінки підлітків в окремих випадках стає джерелом психологічних колізій – виникнення смислових бар'єрів, конфліктів, афективних форм поведінки. Деякі дослідники говорять про прискорення розумового розвитку дітей (психологічна акселерація), хоча надійних статистичних висновків немає.

Акселерація характеризується прискоренням вікового розвитку шляхом зміщення морфогенезу на більш ранній стадії онтогенезу, іншими словами, це прискорення темпів фізичного розвитку дітей порівняно з попередніми поколіннями.

Виділяють епохальну акселерацію (прискорення темпів росту і розвитку сучасних дітей і підлітків порівняно з попередніми поколіннями), а також внутрішньогрупову акселерацію (прискорення фізичного розвитку окремих дітей і підлітків у певних вікових групах).

Ознаки акселерації відмічаються вже на стадії внутрішньоутробного розвитку. Так, за останні 70–80 років довжина тіла новонародженого збільшилася в середньому на 1 см, маса тіла – на 100–300 г. Значні зміни в темпах рос-

ту і розвитку спостерігаються у грудних дітей – подвоєння маси тіла, що відбувалося раніше між 5 і 6-м місяцями життя, тепер спостерігається в 4 місяці; окружність грудей дитини стає більшою окружності голови не в 6 місяців, а в 2–5. Діти раніше починають тримати голівку, в більш ранньому віці у них прорізуються молочні зуби. З віком темпи акселерації ростуть: довжина тіла 4–7-літніх дітей за кожне десятиліття в середньому збільшується на 1,5 см, маса тіла – на 0,5 кг.

Як показують спостереження, істотних відмінностей у темпах акселерації дітей різних національностей не виявлено. Міські діти схильні до акселерації дещо більшою мірою, ніж сільські. Як основні прояви акселерації розглядають:

- більшу довжину і масу тіла сучасних новонароджених порівняно з аналогічними показниками новонароджених 1920–1930-х років;
- більш раннє прорізування перших зубів, зміна їх на постійні відбувається на 1-2 роки раніше, ніж у дітей минулого століття;
- більш рання поява осередків скостеніння у хлопчиків і дівчаток;
- збільшення довжини тіла у нинішнього покоління на 8–10 см порівняно з попередніми;
- статевий розвиток хлопчиків і дівчаток закінчується на 1,5–2 роки раніше, ніж на початку XX ст., за кожні 10 років початок менструації у дівчаток прискорюється на 4–6 місяців.

Кількість дітей, для яких властива внутрішньогрупова акселерація, в середньому становить приблизно 13–20 % загального числа дітей даного віку. Для них характерні більш високий зріст, велика м'язова сила, значні функціональні резерви системи дихання тощо. У них значно швидше відбувається статеве дозрівання, раніше закінчуються процеси лінійного росту кісток (зазвичай до 15–17 років) і трохи швидше відбувається психічний розвиток.

До основних причин акселерації можна віднести такі:

1) ефект гетерозису (властивість нащадків першого покоління перевершувати батьків за показниками росту, розвитку, життєстійкості та іншими ознаками), який пов'язаний з широкою міграцією сучасного населення і збільшенням кількості змішаних шлюбів (міжрасових і міжнаціональних);

2) урбанізація населення і стимулюючий вплив умов проживання у мегаполісі на темпи фізичного розвитку;

3) зміна за останні 60–80 років раціону харчування, в якому збільшилося споживання м'яса, жирів, цукру, овочів і фруктів тощо;

4) збільшення рівня радіації (радіаційне випромінювання прискорює темпи поділу і розмноження клітин);

5) поліпшення соціально-гігієнічних умов, медичного обслуговування населення розвинених країн тощо.

З кінця минулого століття наукові дослідження антропологічних вимірювань зафіксували тенденцію до зменшення росту дітей і маси їхнього тіла, що дозволило припустити можливий початок декселерації і висунути гіпотезу про ритмічність у характері соматичного розвитку і фізіологічного дозрівання дітей у філогенезі.

Явище ретардації росту і розвитку дітей і підлітків цікавить вчених головним чином у зв'язку з вирішенням проблеми шкільної зрілості. Кількість

дітей-ретардантів всередині вікових груп може досягати 13–20 %, і це особливо важливо враховувати під час вступу дітей до школи і визначенні фізичних навантажень. У деяких випадках для запобігання порушень здоров'я такої категорії дітей доцільне навіть тимчасове відтермінування їх навчання у школі.

ЕТАПНІСТЬ РОЗВИТКУ ОРГАНІЗМУ ДІТЕЙ І ПІДЛІТКІВ

Ріст і розвиток організму супроводжуються неодночасністю, нерівномірністю, тобто відбуваються гетерохронно. Спершу розвиваються й удосконалюються ті органи, функціонування яких є життєвою необхідністю для організму. Нерівномірність розвитку морфофункціональних систем організму дитини забезпечує надійність функціонування цілісного організму й оптимальну гармонійну взаємодію з мінливими умовами існування. Таким чином, на кожному віковому етапі онтогенезу функціональні можливості організму людини відповідають вимогам, які ставляться до нього з боку навколишнього середовища.

Характерною особливістю процесу розвитку дитячого організму є його нерівномірність, коли періоди посиленого зростання («скачки», «витягування») змінюються деяким уповільненням («округлення»).

Означена стрибкоподібність обумовлена одночасністю ростових процесів у безлічі тканин, органів і систем органів. Передовсім це проявляється в різкому збільшенні поздовжніх розмірів тіла за рахунок збільшення лінійного росту тулуба і кінцівок. У результаті кожного «стрибка» росту істотно змінюються пропорції тіла, все більше наближаючись до значень дорослого віку.

Гіпотетичним поясненням наявності етапності в розвитку організму дітей і підлітків може служити явище нерівномірного протікання енергетичного і пластичного обміну. Так, можливо, що за періоди округлення відбувається накопичення організмом енергетичних і пластичних ресурсів, а в періоди витягування означені ресурси спрямовуються на процеси інтенсивного росту. Можливо, це пояснюється тим, що організм не може накопичити в собі таку кількість енергетичних і пластичних ресурсів, необхідних для безперервного зростання і розвитку.

У подальші роки темпи фізичного розвитку знижуються, і процеси росту у жінок припиняються приблизно до 18–22 років, а у чоловіків вони тривають до 20–22 років. Потім приблизно до 60–65 років довжина тіла майже не змінюється, однак у похилому і старечому віці (після 65–70 років) у зв'язку зі збільшенням вигинів хребтового стовпа і зміною постави тіла, стоншенням міжхребцевих дисків, сплощенням склепінь стопи тощо довжина тіла щорічно зменшується на 1–1,5 см.

СЕНСИТИВНІ ПЕРІОДИ РОЗВИТКУ ДІТЕЙ І ПІДЛІТКІВ

Окрім гетерохронності, процеси росту і розвитку характеризуються сенситивністю. Сенситивні періоди розвитку – це певні вікові періоди індивідуального розвитку, під час проходження яких внутрішні структури організму особливо чутливі до специфічних впливів зовнішнього середовища (періоди під-

вищеної чутливості до тих чи інших дій, до освоєння певного виду діяльності тощо). Особливо важливого значення наявність сенситивних періодів онтогенезу набуває під час розвитку психічних функцій дитини. Так, у два-три роки діти найбільш готові до оволодіння мовою, в п'ять-сім – до читання; у п'ятирічному віці вони особливо чутливі до сприйняття фонематичних конструкцій. Важливо відмітити, що ці періоди особливої готовності з переходом у наступний віковий період минають, і згодом розвиток відповідної функції може бути значно ускладнений або зовсім неможливий. Яскравим прикладом цього явища слугують діти-мауглі.

У постнатальному розвитку людини виділяють три «критичні періоди», або «вікові кризи», два з яких збігаються з початком занять кіберспортом.

Другий критичний період (шкільний) збігається з початком шкільного навчання і припадає на 6–8 років. У цей період змінюється спосіб життя дитини, відбувається доволі різка зміна звичного режиму дня, з'являються нові обов'язки, різко збільшується потік інформації, який сприймає дитина. Одночасно з цим, рівень рухової активності зменшується. Всі ці фактори в комплексі призводять до напруженої діяльності всіх фізіологічних систем організму, у тому числі і центральної нервової системи. Тому в період адаптації до шкільних умов необхідне особливо дбайливе ставлення до дитини з боку школи і батьків.

Третій критичний період (пубертатний) пов'язаний зі зміною в організмі гормонального балансу, зі статевим дозріванням і функціональною перебудовою роботи залоз внутрішньої секреції. Зазвичай це відбувається в 11–15 років, тобто в підлітковому (пубертатному) віці, коли в кров надходить різко збільшена кількість статевих гормонів. Останні впливають на діяльність нервових клітин кори півкуль великого мозку, збільшуючи в них рівень збудливості. Наслідком цього є зміни в характері підлітків, поява агресії, негативізму, примхливості, образливості, порушення сну й апетиту. У цей час спостерігається підвищена вразливість нервової системи, зростає ризик виникнення психічних розладів. Протікання описаних критичних періодів доволі часто супроводжується значним зниженням таких функціональних властивостей організму, як резистентність, реактивність і адаптація.

Резистентність – властивість організму протистояти шкідливим факторам навколишнього середовища. Найбільш небезпечними для дитини є такі фактори, як хвороботворні віруси і бактерії. Здатність опиратися небезпечним носіям антигенів забезпечується в основному діяльністю імунної системи.

Реактивність – властивість організму адекватно відповідати на впливи навколишнього середовища, реалізується завдяки рефлекторній діяльності центральної нервової системи.

Адаптація – властивість організму людини пристосовуватися до мінливих умов навколишнього середовища.

У всі критичні періоди тією чи іншою мірою знижуються всі три функціональні властивості, але можна простежити залежність між конкретною віковою кризою і ступенем зниження тієї чи іншої властивості. Так, у другий критичний період найбільш різко знижуються адаптаційні можливості організму,

тоді як у підлітків (третя криза) «страждає» реактивність. Як відомо, в пубертатному періоді спостерігаються надмірна запальність, примхливість і немотивована агресивна поведінка.

7.2. ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТОК ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ КІБЕРСПОРТСМЕНІВ У ВІКОВОМУ АСПЕКТІ

За визначенням видатного фізіолога, нобелівського лауреата І. П. Павлова, «...найголовніший вияв вищої діяльності людини, тобто його видима реакція на зовнішній світ, – рухи – є результатом діяльності скелетно-м'язової системи...». Означена система, точніше, опорно-руховий апарат (ОРА), становить функціональну і динамічну сукупність скелета та скелетних м'язів. Останні за допомогою механізмів нервової регуляції і діяльності допоміжних структур (з'єднань кісток, сухожилків тощо) забезпечують рух кінцівок відносно тулуба, локомоції та ряд інших соматичних дій в організмі.

РОЗВИТОК КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ

До структур опорно-рухового апарату людини відносять м'язи і скелет. Основними функціями скелета є механічна (опорна, формотвірна), захисна, метаболічна (депо мінеральних речовин), гомеостатична, кровотвірна, імунна тощо. Кісткова система виконує функцію своєрідного буфера, який стабілізує іонний склад внутрішнього середовища організму тощо. Крім того, скелет слугує місцем прикріплення м'язів і механічним захистом для внутрішніх органів.

М'язи, прикріплюючись до кісток, під час скорочення переміщують їх відносно один одного, що забезпечує відповідний рух тіла або кінцівок. Для м'язів характерні такі функції:

- захисна (входять до складу стінок, які обмежують порожнини тіла і захищають внутрішні органи від механічного пошкодження);
- м'язова діяльність у процесі онтогенезу впливає на формування структури і функції ЦНС;
- виконують опорну функцію, підтримують певне положення тіла;
- теплотвірна функція тощо.

Розвиток скелета людини в онтогенезі поділяється на два функціональні періоди. Перший характеризується переважанням процесів росту, поступовим дозріванням кісткових структур і триває приблизно до 35 років (до моменту досягнення пікових значень кісткової маси і властивостей міцності). Другий являє собою інволютивний процес, який характеризується поступовою втратою кісткової маси із одночасним зниженням її опірних біомеханічних властивостей у процесі старіння. Кістки дітей і підлітків характеризуються потужним лінійним і аппозиційним ростом, тобто, ростом у довжину й ширину, а також інтенсивним формоутворенням (морфогенезом) і внутрішньою перебудовою (ремоделюванням). У людей дорослого віку спостерігаються переважно лише процеси ремоделювання кісткової тканини.

Скелет людини у будь-який період онтогенезу складається з так званих скелетних тканин, до яких належать хрящова і кісткова. Обидві мають багато спільних рис: належать до твердої сполучної тканини; складаються з клітин і твердої міжклітинної речовини; мають єдине джерело розвитку – мезенхіму; провідними функціями є опорна, формотвірна тощо.

Крім скелета, хрящова тканина входить до складу органів дихальної системи (хрящові утворення у бронхах), міжхребцевих дисків, суглобів тощо. Існують три види хрящової тканини: гіалінова, еластична і волокниста. Зовні хрящ вкритий надхрящницею. В організмі ембріона у період 5–6 тижнів гестації у мезенхімі формуються спеціальні хондрогенні ділянки, які вирізняються поміж інших тканин більшою щільністю розташування мезенхімних клітин, а також їх посиленою мітотичною активністю і повною відсутністю кровоносних судин. Протягом розвитку і диференціювання хрящової тканини відбувається послідовна трансформація: перетворення клітин з одночасним утворенням міжклітинної речовини. Відповідний гістологічний ряд клітин хрящової тканини у процесі гістогенезу послідовно представлений такими клітинними популяціями: мезенхімні клітини → хондрогенні (стовбурові) клітини → прехондробласти (півстовбурові клітини) → хондробласти → хондроцити.

Іншим видом скелетних тканин є кісткова. Вона так само як і хрящова складається з кісткових клітинних елементів і твердої мінералізованої міжклітинної речовини. Ззовні кісткова тканина оточена окістям (періост), зсередини вкрита ендостом (у трубчастих кістках). Міжклітинна речовина кісткової тканини представлена осеїновими (колагеновими) волокнами, а також осемукоїдом (аморфною речовиною), яка за своїми характеристиками є звапненою, твердою. Осемукоїд пронизаний канальцями, в яких розміщені відростки клітин-остеоцитів.

До складу кістки як органа входять хрящова і кісткова тканини, окістя, кістковий мозок, кровоносні і лімфатичні судини, нервові закінчення. Кісткова тканина являє собою сполучення твердих мінеральних речовин (переважно солей кальцію і фосфору у вигляді гідроксіапатиту) з органічною основою (осеїном). Комплексне з'єднання осеїну з неорганічною речовиною забезпечує кісткам властивості пружності і міцності, що дозволяє зберігати цілісність при значних механічних навантаженнях. Конструктивні особливості забезпечують кістці найбільшу міцність та стійкість за умов найменшої витрати матеріалу.

Із позиції біомеханіки, кістка являє собою міцний композитний матеріал, який функціонує в основному на стискання–розтягнення і на згинання, при цьому мінеральна частина кісткової тканини забезпечує твердість і міцність, а органічні компоненти – пружність і в'язкість. Причина високої тривкості кісткової тканини криється у поєднанні в одній структурі різних речовин (еластичного колагену і міцного апатиту кальцію), що забезпечує одночасно високу міцність і еластичність. Макроскопічна будова довгих кісток скелета також є еволюційним кроком для підвищення міцності структури. Під час деформації відбувається стискання верхніх шарів та розтягнення внутрішніх частин кістки, тоді як матеріал в середній частині майже не отримує навантаження, а тільки збільшує масу органа.

Розвиток кісткової тканини в онтогенезі (остеогістогенез) розпочинається вже у перший місяць ембріонального розвитку і завершується (переважно) до 24–25 років закриттям точок росту. У людини розрізняють два види остеогістогенезу: прямий (розвиток кістки безпосередньо з мезенхіми); непрямий (розвиток кістки на місці хрящової моделі майбутньої кістки). На основі хрящової тканини розвиваються кістки тулуба, кінцівок, основи черепа. Формування кісток відбувається з однієї або кількох точок скостеніння.

Міжклітинна речовина кісткової тканини складається з органічного матриксу – 25 % (колагенові волокна і зв'язуюча речовина), неорганічного матриксу – 70 % (мінеральні солі) і води – 5 %. Цементуюча речовина складається з кислих мукополісахаридів, включає глікопротеїди, полісахариди тощо. Основними компонентами мінерального матриксу є кристалічний гідроксиапатит і аморфний фосфат кальцію.

Кісткова тканина здатна швидко змінювати свою структуру і функціональні властивості залежно від механічних і метаболічних вимог. Її структурна перебудова свідчить про суттєві функціональні зрушення і може слугувати надійним показником ступеня адаптивної реакції кістки на режим рухової активності.

Від 1 до 7 років лінійний ріст кісток прискорюється за рахунок епіфізарних хрящів, а апозиційний ріст (у товщину) відбувається завдяки стовщенню твердої (компактної) кісткової речовини.

Після 11 років знову кістки скелета починають швидко рости, формуються кісткові відростки.

Остаточне скостеніння скелета завершується у жінок в 17–21 рік, у чоловіків у 19–25 років, формування кісток як органа у різних відділах скелета відбувається у різний час. Наприклад, скостеніння хребта закінчується до 20–25 років, а куприкових хребців – навіть до 30 років, кісток кисті – до 6–7 років, зап'ясткових кісток – у 16–17 років, кісток нижніх кінцівок – приблизно до 20 років.

У складі кісткової тканини кісток дітей переважають органічні речовини і тому дитячі кістки більш гнучкі й еластичні, легко деформуються. Це призводить до викривлення хребта при неправильній поставі. У міру збільшення віку вміст мінеральних речовин (в основному солей кальцію) в кістках збільшується, внаслідок чого кістки стають менш еластичними і більш крихкими.

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СУГЛОБІВ

Суглоби (синовіальні з'єднання) починають формуватися на 6–11-му тижні ембріонального розвитку. Скостеніння більшості епіфізів починається після народження дитини і триває до юнацького віку. У 6–10 років спостерігається ускладнення будови суглобової капсули. У структурі фіброзної мембрани суглобової капсули дітей з 3 до 8 років збільшується кількість колагенових волокон, які значно стовщуються, забезпечуючи властивості міцності. Остаточне формування всіх анатомічних елементів суглобів закінчується у 13–16 років.

На функціональну рухливість суглобів впливають вік (у дітей і молодих людей вона більша, ніж у зрілому віці), стать (у жінок вона більша, ніж у чоловіків), рівень м'язової активності тощо.

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ХРЕБТОВОГО СТОВПА

Процес скостеніння хребта відбувається в строго визначеному порядку – ядра скостеніння спочатку з'являються в грудних хребцях (2-й місяць внутрішньоутробного розвитку), а потім процес поширюється у напрямку до шийного і куприкового відділів.

Значне посилення темпів росту хребта відмічається у 7–9 років, далі, до моменту статевого дозрівання, процеси росту хребтового стовпа дещо сповільнюються. Нове прискорення його росту спостерігається у дівчаток у 12–13 років, у хлопчиків – у 13–14 років. Після 14 років хребет практично не росте.

До 14 років відбувається скостеніння середніх частин хребців, у пубертатний період з'являються нові точки скостеніння у вигляді пластинок, які зливаються з тілом хребця після 20 років. Остаточний процес скостеніння окремих хребців завершується з закінченням ростових процесів (приблизно у 21–23 роки).

Завдяки означеним вигинам хребет виконує амортизуючу функцію (пружинить) при ходьбі, бігу, стрибках тощо. Вигини хребта не є вродженими, а поступово з'являються протягом приблизно першого року життя дитини.

Усі вигини хребта формуються у здорової дитини до кінця першого року життя, проте вони ще не зафіксовані і зникають після розслаблення скелетних м'язів. До семи років вже є чітко виражені шийний і грудний вигини, фіксація поперекового вигину відбувається пізніше – у 12–14 років. За умов нерівномірного розвитку м'язів певної половини тіла, неправильній позі учня за партою тощо можуть виникати патологічні вигини хребта – сколіози.

Міжхребцеві диски у дітей вирізняються більшою товщиною, ніж у дорослих людей. З віком їх товщина поступово зменшується, вони стають менш еластичними. У літніх людей внаслідок зменшення товщини міжхребцевих дисків і збільшення кривизни грудного кіфозу довжина хребтового стовпа може зменшуватися на 3–7 см.

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ГРУДНОЇ КЛІТКИ

Грудна клітка новонародженої дитини має конусоподібну форму. Її передньо-задній діаметр більший за поперечний, ребра розташовані майже горизонтально. У перші два роки життя йде швидкий ріст грудної клітки і на першому році життя поперечний її розмір дещо збільшується. До семирічного віку грудна клітка зберігає свою конічну форму. У 6-7 років її ріст сповільнюється і поступово починають встановлюватися властиві дорослому віку відносні величини верхньої і нижньої частин грудної клітки. У період з 7 до 18 років найбільш сильно росте середній відділ грудної клітки.

Посилений ріст грудної клітки спостерігається також у період статевого дозрівання, остаточної форми і розмірів вона набуває до 17–20 років.

Фізичні вправи збільшують розмах руху в суглобах ребер, що приводить до збільшення обсягу грудної клітки під час дихання.

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ВЕРХНІХ КІНЦІВОК

Процес скостеніння ключиць починається вже на шостому тижні ембріонального розвитку і майже повністю закінчується до моменту народження. Аналогічний процес в лопатках завершується лише після досягнення 16–18 років.

Скостеніння вільних кісток верхніх кінцівок починається з раннього дитинства і закінчується тільки у 18–20 років, іноді пізніше.

У кістках зап'ястка точки скостеніння з'являються після народження: у головчастій кістці – на першому році життя, у гачкуватій – наприкінці першого–на початку другого року, в інших – в період від 2 до 11 років. Кістки зап'ястка стають чітко візуалізованими тільки до сьомого року життя. З 10–12 років з'являються відповідні статеві відмінності процесів скостеніння: у хлопчиків вони запізнюються приблизно на один рік порівняно із дівчатками. Скостеніння фаланг завершується до 11 років, а зап'ястка – у 12 років.

Остаточно несформована кисть дитини швидко втомлюється, заняття специфічною руховою діяльністю можуть призводити до затримки процесів скостеніння фаланг, наслідком чого є їх подовження («музичні пальці» після тривалої гри на музичних інструментах з раннього віку).

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ НИЖНІХ КІНЦІВОК

Точки скостеніння у стегнових кістках з'являються в період від 3,5 до 5,5 місяців внутрішньоутробного розвитку. Таз у новонародженої дитини має воронкоподібну форму. У дітей у перші роки життя кожна стегнова кістка складається з трьох окремих кісток (клубової, сідничної, лобкової), починаючи з 5–6 років, ці кістки зростаються в одну стегнову кістку. Цей процес закінчується в 12–15 років у дівчаток і в 13–16 років у хлопчиків.

У підлітковому віці розпочинається поступове зрощення крижових хребців в єдину кістку – криж. Це зрощення закінчується у 23–25 років.

Вже у 8–10 років починають проявлятися статеві відмінності таза, який у дівчат і жінок більш широкий, розташований нижче, ніж у чоловіків. Все це пов'язано з функціями виношування плоду і наступними пологами.

Найбільша швидкість росту нижніх кінцівок відмічається у період статевого дозрівання (у хлопчиків у 12–15 років, у дівчаток збільшення довжини ніг відбувається у 13–14 років).

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ЧЕРЕПА

Процеси росту черепа після народження відбуваються нерівномірно. У постнатальному онтогенезі виділяють три основні періоди росту і розвитку черепа:

1. Період енергійного активного росту. Від народження до 7 років череп росте дуже швидко. Приблизно до цього часу триває ріст усього черепа, осо-

бливого його основи. Після цього періоду череп досягає майже такої величини, як у дорослої людини.

2. Період уповільненого росту. Череп дитини від 7 до 12–13 років росте рівномірно й уповільнено. В цей час в основному росте звід мозкового черепа, обсяг його порожнини досягає 1200–1300 см^3.

3. Настання пубертатного періоду приводить до активного росту лобового відділу мозкового і лицьового черепа. Зростання швів між кістками черепа розпочинається у 20–30 років, причому у чоловіків дещо раніше, ніж у жінок. Сагітальний шов заростає у 32–35 років, вінцевий – у 24–41 рік, соскоподібно-потиличний – у 30–81 рік. Лусковий шов, зазвичай, не заростає.

У представників чоловічої статі лицевий череп росте у довжину сильніше, ніж у жінок. Чоловічий череп у зв'язку з великими загальними розмірами тіла більший за жіночий. Мозковий череп сильніше розвинений у жінок, а лицевий – у чоловіків. Зазвичай, чоловічий череп відрізняється вираженим рельєфом у зв'язку з великим розвитком прикріплених до нього м'язів. У жінок рельєф черепа дещо згладжений.

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ СКЕЛЕТНИХ М'ЯЗІВ

Протягом розвитку дитини окремі м'язові групи ростуть нерівномірно, що пов'язано з гетерохронністю росту відповідних кісток. Розвиток м'язів верхніх кінцівок зазвичай передує розвитку нижніх. Більші м'язи формуються завжди раніше за дрібні (наприклад, м'язи плеча і передпліччя формуються швидше дрібних м'язів кисті). Особливо інтенсивно розвиваються м'язи рук у 6-7 років, що пов'язано з остаточним дозріванням регуляторних нервових шляхів і вдосконаленням дрібної рухової моторики пальців рук.

Загальна маса м'язів помітно збільшується у період статевого дозрівання, і у підлітків 15 років вона становить до 32 % маси тіла. Найбільш швидко маса м'язів наростає у 15–18 років, і в юнацькому віці цей показник сягає значення до 44 % маси тіла.

Збільшення маси м'язів досягається за рахунок як подовження, так і збільшення товщини окремих м'язових волокон, в основному за рахунок гіпертрофії. Інтенсивний ріст м'язових волокон спостерігається до 7 років і в підлітковому віці. З 15 років ультраструктура м'язової тканини практично не відрізняється від такої у дорослого.

За весь період росту дитини маса мускулатури збільшується приблизно у 35 разів. У період статевого дозрівання одночасно з лінійним ростом кісток відбувається інтенсивне подовження сухожилків відповідних м'язів. М'язи у цей час стають переважно довгими і тонкими. У 15–18 років триває подальше збільшення фізіологічного поперечного перерізу скелетних м'язів. Остаточний розвиток м'язової системи триває до 25–30 років, що пов'язано з остаточним встановленням гормонального фону людини.

У структурі м'язів дітей і підлітків спостерігається більша кількість швидких білих м'язових волокон порівняно зі зрілим і заключним періодами онтогенезу. В процесі розвитку структур ОРА людини змінюються рухові якості м'язів (швидкість, сила, витривалість тощо). Їх розвиток відбувається нерівно-

мірно, гетерохронно. Передовсім розвиваються швидкість, далі спритність рухів, потім сила і в останню чергу – витривалість.

Швидкість одноразових рухів значно збільшується у дітей з 4-5 років і особливо інтенсивно в молодшому шкільному віці, наближаючись до рівня дорослої людини у 13-14 років, далі темп їх зростання дещо знижується, а до 20–30 років швидкість одноразового руху досягає найбільшої величини. Збільшення його швидкості з віком пов'язане зі збільшенням швидкості проведення збудження нервовими волокнами та через нервово-м'язовий синапс.

З віком збільшується і максимальна частота повторюваних рухів. Найбільш інтенсивне зростання цього показника відбувається з 7 до 13 років. Частота рухів за одиницю часу у хлопчиків 7–10 років вища, ніж у дівчаток цього віку, а з 13-14 років показник стає вищим у дівчаток і після 14 років далі не змінюється. У хлопчиків частота рухів досягає високих показників у 15 років, після чого щорічний приріст знижується. Вікова динаміка зростання максимальної частоти рухів пояснюється збільшенням рухливості нервових процесів.

Спритність в основному пов'язана зі здатністю дітей та підлітків здійснювати точні координовані швидкі рухи. Точність відтворення рухів істотно змінюється з віком. Дошкільнята 4-5 років не можуть здійснювати тонкі точні рухи, що пов'язано з недорозвиненістю провідних нервових шляхів, які забезпечують регуляцію діяльності відповідних м'язів, незавершеністю формування центральних механізмів організації довільних рухів, невідповідністю процесів збудження і гальмування у корі півкуль головного мозку тощо. Найбільший приріст точності рухів спостерігається з 4-5 до 7-8 років, а вже з 9-10 років організація точних рухів відбувається за типом дорослої людини. Розвиток спритності в основному завершується до 13-14 років і продовжує поліпшуватися до 17 років.

З віком також відбувається збільшення м'язової сили. Найбільш інтенсивно м'язова сила збільшується в підлітковому віці з 10-12 до 13-15 років, особливо у хлопчиків, що пов'язано з потужним анаболічним впливом тестостерону, спрямованого на посилення синтезу основних скоротливих білків всередині скелетних м'язів. З 18 років збільшення м'язової сили сповільнюється і у 25-26 років закінчується. Після 40 років сила м'язів поступово знижується і найбільш значне зниження відмічається після 50 років.

Пізніше за інші фізичні якості розвивається силова витривалість, що характеризується тим часом, протягом якого зберігається достатній рівень роботоздатності м'язів. Один з перших початкових приростів витривалості припадає на 7–10 років, до 17 років цей показник збільшується більш плавно, у 16–19 років становить уже 85 % рівня дорослої людини, максимальних значень досягає до 25–29 років. Далі цей показник знижується і до 70 років досягає чверті максимальних величин. Силова витривалість представників чоловічої статі виражена краще, ніж у жінок.

Показово, що в різні вікові періоди витривалість не корелює з силою. Так, якщо найбільший приріст сили кисті спостерігається у 15–17 років, то максимальне підвищення витривалості припадає на 7–10 років. Тобто, розвиток витривалості не йде паралельно розвитку сили, а скоріше, навпаки: при швидкому розвитку сили має місце деяке уповільнення розвитку витривалості.

До 13–15 років закінчується остаточне формування усіх структурно-функціональних складових рухового аналізатора, які забезпечують процеси швидкого і точного формування і корекції пози і рухів людини.

Таким чином, формування координаційних механізмів рухів закінчується до підліткового періоду, і всі види рухів стають доступними для дівчаток і хлопчиків. Проте у цей час координація рухів унаслідок гормональних перебудов в організмі дитини може дещо порушуватися, що є тимчасовим явищем, яке зазвичай після 15 років безслідно зникає. До 18–25 років координаційні механізми повністю відповідають рівню дорослої людини. Вік 18–30 років вважають «золотим» у розвитку моторики людини. Це період розквіту її фізичних рухових здібностей.

7.3. РОЛЬ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ В РЕГУЛЯЦІЇ РУХОВИХ ФУНКЦІЙ КІБЕРСПОРТСМЕНІВ

Належне здійснення і поступове вдосконалення рухових функцій кіберспортсменів можливе лише за умови наявності тісних функціональних зв'язків анатомічних структур ОРА з нервовою та ендокринною системами. Це не лише важлива, а й необхідна передумова адекватного підтримання сталості внутрішнього середовища організму, належного підтримання зручної пози кіберспортсмена, а також здійснення швидкої та точної корекції рухових актів під час гри тощо.

Як у звичному побутовому житті, так і під час відповідних спортивних тренувань та змагань здійснення певної рухової діяльності потребує надійного мимовільного і свідомого контролю не лише над збереженням стабільного положення тіла у просторі, а й вимагає від кіберспортсмена одночасної корекції рухів для переміщення кінцівок відносно тулуба у просторі. Виконання означеного кола завдань відбувається за допомогою центральної нервової системи (ЦНС) і називається сенсорно-руховою інтеграцією.

Функціонування організму спортсмена під час активної ігрової діяльності реалізується в умовах гравітації й інерції, які скелетні м'язи мають постійно долати, у часі, протягом якого здійснюється м'язове скорочення, а також у відповідному віртуальному просторі, до якого рухова активність людини має постійно адаптуватися. Слід зазначити, що здійснення функцій ОРА кіберспортсменів характеризується не лише широким діапазоном рухової активності, а і поєднується під час гри з дуже специфічними формами психофізіологічної діяльності, відмінними від усіх інших традиційних видів спорту.

Реалізації будь-якого рухового акту передують аналіз і інтеграція сенсорної інформації від органів чуттів, яка відбувається на всіх рівнях ЦНС, починаючи від спинного мозку і закінчуючи корою півкуль великого мозку. Саме це дало підстави І. М. Сєченову висловити думку про те, що усі дії людини за способом походження мають рефлекторну природу й усі зовнішні прояви мозкової діяльності можуть бути зведені до м'язового руху.

Нервові імпульси, які слугують своєрідним наказом для початку м'язового скорочення, відповідні скелетні м'язи отримують від рухових центрів. Означе-

ні рухові (моторні) центри локалізовані на таких рівнях ЦНС: у спинному мозку, у задньому мозку, у середньому мозку, у проміжному мозку та у кінцевому мозку. Між руховими центрами існує чітка вертикальна ієрархія, яка являє собою функціональну підпорядкованість розташованих нижче центрів контролю нервових структур, локалізованих у вищих відділах ЦНС.

Регуляція рухових функцій організму людини – це регуляція тонусу скелетних м'язів, пози тіла, переміщення частин тіла відносно тулуба, а також локомоції (пересування тіла у просторі).

Функціональна активність організму людини під час занять кіберспортом характеризується різними руховими функціями, які можна розділити на два види:

1) *тонічні* – забезпечують підтримання необхідного м'язового тонусу і пози. У нормі будь-яка здорова людина підтримує так звану позу антигравітації, яка допомогає протидіяти силі земного тяжіння;

2) *фазичні* – забезпечують переміщення кінцівок, частин тіла і тулуба у просторі за рахунок скорочення м'язів, які здійснюються під час чергування фаз згинання і розгинання.

Скоординована регуляція рухових функцій відбувається за рахунок впливу рухових центрів ЦНС на відповідні нейромоторні одиниці, що являють собою сукупність одного мотонейрона і всіх м'язових волокон, які він іннервує.

РОЛЬ ПРОПРІОРЕЦЕПТОРІВ У РЕГУЛЯЦІЇ РУХОВИХ ФУНКЦІЙ

Адекватне виконання рухових функцій передбачає постійне надходження до моторних центрів ЦНС інформації від рецепторів тіла про різні характеристики рухової активності, яка виконується у даний час. Крім зорових, слухових, тактильних та вестибулярних рецепторів, важливе значення у регуляції рухових функцій відіграють пропріорецептори (рецептори опорно-рухового апарату). Саме вони забезпечують постійний обмін інформацією за принципом зворотного зв'язку між м'язом і ЦНС (переважно спинним мозком) про функціональний стан м'яза (його довжину, ступінь напруження, швидкості зміни його довжини тощо).

Серед найбільш значущих пропріорецепторів можна виділити такі – м'язові веретена, сухожилкові рецептори Гольджі, рецептори суглобових сумок та зв'язок, вільні нервові закінчення (табл. 7.1).

Існування рецепторів суглобових сумок і зв'язок, а також вільних нервових закінчень спрямоване на підтримання анатомічної і фізіологічної цілісності структур опорно-рухового апарату. Активація цих пропріорецепторів відбувається у ситуаціях, які можуть бути потенційно загрозливими для функціонування м'язів або суглобів (утворення патологічного кута між кістками у суглобі у випадку їх неприродного взаєморозташування при вивихах; м'язовий біль, спричинений медіаторами запалення у випадку надто довгого підтримання вимушеної пози тіла; тунельний синдром після частого виконання повторюваних рухів зап'ястками при натисканні на комп'ютерну мишку тощо). Враховуючи той факт, що ці структури є рецепторами пошкодження, стає зрозумілим, що вони запускають реалізацію захисних рефлексів, які спрямовані на відновлен-

ТАБЛИЦЯ 7.1

Порівняльна характеристика пропріорецепторів

Критерій порівняння	М'язові веретена	Сухожилкові рецептори Гольджі	Рецептори суглобових сумок та зв'язок	Вільні нервові закінчення
Місце розташування	Всередині м'яза, паралельно м'язовим волокнам	Серед пучків колагенових волокон у сухожилках	У суглобових капсулах та зв'язках	Всередині м'яза
Адекватний подразник	Розтягнення м'яза	Скорочення м'яза	Зміна положення кісток у суглобі	Пошкодження структури м'яза
Параметр, який контролюється	Ступінь розтягнення м'яза	Ступінь та швидкість скорочення м'яза	Величина кута між кістками у суглобі	Цілісність м'яза

ня фізіологічного положення кісток у суглобі, зміну реакцій метаболізму всередині м'язових волокон тощо.

Сигнали від усіх пропріорецепторів слугують для регуляції скоротливої діяльності свого «власного» м'яза, вони передають величезний масив інформації про характеристики реального руху, який здійснюється тут і зараз, не лише до спинного мозку, а й до мозочка і навіть до кори півкуль великого мозку, допомагаючи кожному з цих відділів ЦНС здійснювати точну і швидку регуляцію м'язових скорочень.

РОЛЬ СПИННОГО МОЗКУ В РЕГУЛЯЦІЇ РУХОВИХ ФУНКЦІЙ

Спинний мозок є першим рівнем ЦНС, має метамірну будову, тобто, складається з повторюваних, схожих один на одного сегментів. У спинному мозку локалізуються нервові центри, діяльністю яких керує головний мозок. Спинний мозок забезпечує наявність нижчої нервової діяльності людини, в його центрах замикаються рефлекторні дуги багатьох автономних і рухових рефлексів. Без них навіть найскладніші регуляторні системи головного мозку не спроможні ініціювати цілеспрямовані рухи, особливо такі точні і швидкі, як рухи кіберспортсмена.

Спинний мозок виконує три основні функції: сенсорну, провідникову, рефлекторну.

Сенсорна функція спинного мозку полягає у первинному центральному аналізі інформації від рецепторів тіла. Спинний мозок отримує інформацію від інтерорецепторів про стан внутрішніх органів, від пропріорецепторів – про стан ОРА та від екстерорецепторів шкіри – про подразнення з боку зовнішнього середовища. Надалі отримана сенсорна інформація від рецепторів надходить у спинний мозок через його задні корінці. Після входу у спинний мозок кожне сенсорне волокно надсилає сигнали двома окремими шляхами.

Провідникова функція спинного мозку невід'ємно пов'язана з діяльністю висхідних та низхідних провідних нервових шляхів, більша частина яких є про-

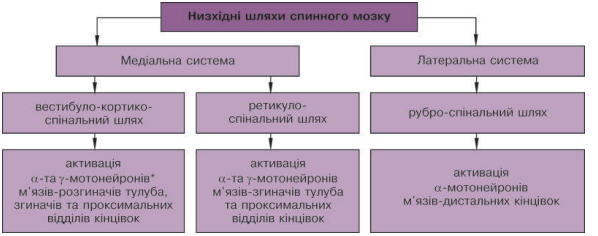


Рисунок 7.1 – Схема роботи низхідних шляхів спинного мозку

* активація мотонейронів певної групи м'язів (наприклад, розгиначів) передбачає одночасне гальмування мотонейронів функціонально антагоністичної групи м'язів (наприклад, згиначів)

пріоцептивними, тобто, несуть інформацію про структурно-функціональний стан ОРА. Вони проходять від одного сегмента спинного мозку до іншого. Означені провідні шляхи беруть участь у забезпеченні реалізації складних мультисегментарних або надсегментарних рефлексів, які лежать в основі поєднаних рухів верхніх і нижніх кінцівок.

Провідні шляхи утворені складними ланцюгами нейронів, які з'єднані між собою нервовими контактами (синапсами) й забезпечують передачу інформації від нейрона до нейрона (від ядра до ядра) на різні рівні ЦНС в обох напрямках (висхідному і низхідному). Провідні шляхи спинного мозку утворюють його білу речовину.

Головний мозок після отримання сенсорної інформації про стан ОРА й особливості діяльності внутрішніх органів аналізує її й інтегрує у відповідні рухові програми. Далі у вигляді нервових імпульсів ця інформація спрямовується до спинного мозку через низхідні шляхи, які здійснюють вплив з моторних центрів головного мозку на рухові центри спинного мозку, тобто на α-мотонейрони та γ-мотонейрони певної групи м'язів (рис. 7.1).

Належне функціонування низхідних шляхів медіальної системи дозволяє кіберспортсмену мимовільно, підсвідомо підтримувати необхідну для гри позу протягом тривалого часу завдяки тонусу м'язів тулуба і проксимальних відділів кінцівок.

У регуляції специфічних рухових функцій кіберспортсменів під час гри найбільш важливе значення має діяльність рубро-спінальних і кортико-спінальних шляхів, тому що саме вони забезпечують належну регуляцію дрібної моторики пальців рук як найбільш дистальних відділів верхніх кінцівок. Завдяки ним кіберспортсмен може дозувати зусилля, яке прикладає на джойстик, регулює інтенсивність натискання на кнопки мишки, швидко та точно змінює положення пальців на інших пультах керування комп'ютерною технікою.

Рефлекторна функція спинного мозку полягає у забезпеченні реалізації рухових і автономних рефлексів, рефлекторні дуги яких замикаються у межах спинного мозку.

У сірій речовині спинного мозку локалізовані кілька мільйонів нейронів, серед яких найважливіше значення у регуляції рухових функцій мають два види – α- і γ-мотонейрони. Від α-мотонейронів відходять нервові волокна, які спрямовуються безпосередньо до скелетних м'язів, після входження у які багаторазово розгалужуються, іннервуючи екстрафузальні м'язові волокна.

У сегментах спинного мозку замикаються рефлекторні дуги простих рефлексів, які можна поділити на дві групи:

- рухові (тонічні і фазичні)
- вегетативні (потовидільні, судинні, сечовипускальні тощо).

До тонічних рефлексів спинного мозку належать міотатичні рефлекси (рефлекси розтягнення з м'язових веретен). Прикладом фазичних рефлексів можуть слугувати колінний сухожилковий рефлекс (здійснюється у відповідь на подразнення сухожилка чотириголового м'яза стегна), шкірно-м'язові захисні рефлекси (при доторкуванні до гострого або дуже гарячого предмета) тощо.

Проте, незважаючи на те що спинний мозок забезпечує реалізацію лише простих рефлексів, його моторних нервових центрів недостатньо для підтримання пози антигравітації і реалізації складних рухових актів. Це свідчить про те, що рухових центрів спинного мозку недостатньо для здійснення повноцінних рухових реакцій, тим більше, таких складно-координаційних, як специфічна рухова діяльність під час занять кіберспортом.

РОЛЬ СТОВБУРА МОЗКУ У РЕГУЛЯЦІЇ РУХОВИХ ФУНКЦІЙ

Наступним відділом у вертикальній ієрархії структур ЦНС, які забезпечують регуляцію рухової діяльності кіберспортсменів, є стовбур мозку, який складається з довгастого мозку, мосту та середнього мозку. Цей відділ ЦНС характеризується рисами як сегментарної будови (ядра черепно-мозкових нервів з V по XII пару), так і надсегментарної будови – це моторні центри, до яких належать латеральне вестибулярне ядро (ядро Дейтерса), ретикулярна формація довгастого мозку і мосту, червоні ядра, чорна субстанція середнього мозку. З одного боку, він є своєрідним продовженням спинного мозку вгору, у порожнину черепа, з іншого боку, він здійснює специфічні, притаманні лише йому функції (регуляцію дихання, діяльності серцево-судинної системи, підтримання рівноваги, регуляцію стереотипних рухів тощо). Слід також зазначити, що стовбур мозку є своєрідним перемикальним «центром» для сигналів від вищих нервових центрів.

Міст і мозочок складають задній мозок. Він отримує сенсорну інформацію від багатьох рецепторів, серед яких особливо важливе для регуляції рухових функцій значення відіграють рецептори вестибулярного апарату, який слугує сенсорним органом рівноваги і з якого розпочинаються рефлекси забезпечення рівноваги під час нахилів голови або рухів тіла.

Зміна положення голови у просторі викликає зміну положення структур вестибулярного апарату і збудження вестибулярних рецепторів. Від них отримана сенсорна інформація волокнами VIII пари черепно-мозкових нервів передається до латеральних вестибулярних ядер (ядер Дейтерса), які у відповідь також збуджуються і передають імпульси на волокна низхідного вестибуло-

спінального шляху. Далі це приводить до активації α- і γ-мотонейронів м'язів-розгиначів, за рахунок скорочення яких відбувається пошук і утримання нової динамічної пози рівноваги.

Рухові рефлекси, які забезпечуються заднім мозком, мають назву статичних, вони розпочинаються під час зміни положення голови у просторі, спрямовані на перерозподіл тонусу м'язів-розгиначів і перешкоджають порушенню рівноваги. Статичні рефлекси розподіляються на такі види:

1) шийні – починаються від пропріорецепторів м'язів шиї;

2) вестибулярні – починаються з вестибулярних рецепторів.

Статичні рефлекси заднього мозку забезпечують перерозподіл тонусу м'язів тулуба і кінцівок таким чином, щоб поза людини була стійкою.

Середній мозок складається з пластинки покрівлі і ніжок мозку. До нього належать такі моторні нервові центри: чорна речовина, червоні ядра і ретикулярна формація, а також верхні і нижні горбки, ядра III та IV пар черепномозкових нервів. Наявності означених моторних центрів середнього мозку разом з центрами спинного мозку достатньо, щоб забезпечити нормальну позу антигравітації і перерозподіл м'язового тонусу у випадку втрати рівноваги.

Рухові рефлекси середнього мозку розпочинаються після порушення нормальної пози, спрямовані на послідовне відновлення нормального положення голови й усього тіла у просторі і розподіляються на такі види:

1) статичні вестибулярні рефлекси пози і статичні випрямні – розпочинаються з отолітових вестибулорецепторів, забезпечують відновлення пози рівноваги під час її порушення;

2) статокінетичні – розпочинаються з ампулярних вестибулорецепторів, забезпечують утримання рівноваги тіла під час руху з прискоренням;

3) орієнтувальні – розпочинаються з зорових та слухових рецепторів, забезпечують процеси кращого орієнтування у просторі, допомагають уникнути небезпеки тощо; проявляються в одночасному повертанні очей, голови, а іноді і тулуба у напрямку сильного звукового та світлового подразника.

Одним з важливих нервових центрів, який координує рухові реакції мімічних м'язів під час жування та ковтання, а також допоміжних рухів, що супроводжують основні (наприклад, ритмічні рухи рук під час ходьби чи бігу), є чорна речовина середнього мозку. Порушення функціонування цього моторного центру, що виражається у нестачі синтезу і секреції медіатора дофаміну нейронами чорної речовини, призводить до виникнення хвороби Паркінсона. Вона являє собою дегенеративне неврологічне порушення, наслідком якого є м'язова ригідність, тремор, гіпокінезія тощо. Хвороба Паркінсона, на жаль, є вироком для осіб, які бажають займатися кіберспортом, тому що виконання тонких точних швидких рухів пальцями під час гри стає для таких пацієнтів неможливим.

Варто зауважити, що забезпечення повноцінної регуляції рухової діяльності, особливо в умовах швидкої зміни алгоритму функціонування скелетних м'язів, яке має місце під час динамічних комп'ютерних тренувань або змагань, потребує для здійснення регуляторних процесів рухової діяльності обов'язкової участі моторних центрів мозочка, базальних гангліїв і кори півкуль великого мозку.

РОЛЬ МОЗОЧКА У РЕГУЛЯЦІЇ РУХОВИХ ФУНКЦІЙ

Узгодження діяльності м'язових груп, які належать до різних сегментів тіла, під час виконання рухового акту прийнято визначати як «координація рухів». Відповідальний за цей процес мозочок в основному відіграє роль у синхронізації рухових функцій і забезпеченні плавного переходу від одного м'язового руху до наступного. Він також допомагає регулювати інтенсивність м'язових скорочень під час зміни навантаження, а також забезпечує належну взаємодію між групами агоністичних і антагоністичних м'язів, тобто, узгоджує тонус і швидкість скорочення м'язів-згиначів із розгиначами, м'язів-синергістів правої та лівої половин тіла.

Мозочок впливає на мотонейрони спинного мозку опосередковано через моторні ядра стовбура мозку. Двосторонні пропріоцептивні зв'язки мозочка з руховими ядрами стовбура мозку, таламусом, корою півкуль великого мозку і базальними ядрами дозволяють йому порівнювати інформацію про рух, який здійснюється, з програмою руху (ідеальним рухом), що надходить з моторної кори. Наслідком цього порівняння є корекція, координація і узгодження реального руху. Одночасно з цим відбувається корекція і вдосконалення моторної програми у корі півкуль великого мозку.

Симптоми порушення функціонування мозочка дають майже вичерпне уявлення про його роль у регуляції рухової діяльності: дистонія (порушення тонусу м'язів), асинергія (порушення взаємодії м'язів-синергістів, що виконують однакові функції), дизеквілібрія (порушення рівноваги), атаксія (порушення координації рухів) тощо.

РОЛЬ КІНЦЕВГО МОЗКУ У РЕГУЛЯЦІЇ РУХОВИХ ФУНКЦІЙ

Кінцевий мозок включає базальні ганглії і кору півкуль великого мозку. Базальні ганглії розташовані всередині півкуль великого мозку між лобними частками і проміжним мозком. До них належать анатомічні утворення так званого смугастого тіла (хвостате ядро і лушпина сочевицеподібного ядра).

Фізіологічно важливу роль у регуляції рухових функцій відіграють дві нейронні системи: цикл лушпини і цикл хвостатого ядра. Цикл лушпини контролює складні комплексні стереотипні рухи, які потребують попереднього навчання і тренування (наприклад, рухи рук під час гри на фортепіано, написанні тексту тощо). Цикл хвостатого ядра забезпечує контроль рухової активності, яка є наслідком синтезу сенсорних впливів і інформацією, наявною в пам'яті. Відповідно, цей цикл регулює не окремі рухи, а певні рухові моделі. Належне функціонування обох циклів є дуже важливим для кіберспортсменів, тому що на основі комплексних стереотипних рухів дозволяє під час вироблення нових навичок швидко досягати рівня автоматизму і створювати нові рухові моделі під час зміни тактики і стратегії гри.

Ділянка кори півкуль великого мозку, у який здійснюються планування майбутнього руху і корекція програм реального руху, має назву моторна кора. Її роль у регуляції рухових функцій полягає у тому, що саме вона забезпечує най-

вищий рівень регуляції рухових функцій, а саме, формує послідовність майбутнього руху (моторну програму) з урахуванням потреб конкретної людини.

У формуванні рухових програм у спортивній діяльності кіберспортсмена обов'язково беруть участь кілька функціональних елементів кори півкуль великого мозку: сенсорні ділянки (аналізують увесь масив зорової, слухової, тактильної та інших видів інформації під час гри), асоціативні ділянки (здійснюють синтез сукупності сигналів про зміну ігрової обстановки, імпульсів від рецепторів внутрішніх органів та поверхні тіла тощо й інтегрують їх у такий функціональний продукт, як усвідомлена думка). Рухова кора ділиться на такі відділи:

- премоторна зона – відповідає за планування рухів (формує моторну програму, яка надалі у вигляді нервових імпульсів передається до первинної моторної зони, де розпочинається запуск рухів;
- первинна моторна – відповідає за здійснення запланованого руху, згідно з моторною програмою забезпечує реалізацію довільних рухів завдяки передачі інформації низхідними провідними шляхами спочатку до розташованих нижче моторних центрів, потім до α- і γ-мотонейронів спинного мозку і далі до м'язів;
- додаткова моторна – програмує комплекс узгоджених рухових актів, активується за умови осмислення рухових функцій.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ РУХОВИХ НАВИЧОК У КІБЕРСПОРТІ

Кіберспорт як унікальне соціальне явище поєднав різні аспекти спортивного досвіду шляхом конвергенції фізичного і віртуального просторів і вимагає від кіберспортсменів швидкого досягнення високого рівня майстерності завдяки вдосконаленню специфічних психофізіологічних і рухових умінь. Зростання популярності віртуальних ігор та збільшення конкуренції в цій сфері діяльності вимагає від кіберспортсменів постійного вдосконалення як інтелектуальних, так і фізичних навичок. Саме тому кожен успішний спортсмен витрачає по 5–7 год на добу для тренування тонких рухових навичок і швидкості реакції, а початківці, які намагаються досягти професійного рівня, витрачають на це ще більше свого часу.

Набуття кіберспортсменом необхідного в професійній діяльності «фонду» специфічних рухових умінь та навичок безпосередньо пов'язане з системним оволодінням раціональних способів управління власними рухами. Під час оволодіння технікою будь-якого рухового акту, чи то вміння швидко і точно маніпулювати джойстиком, чи натискати кнопки мишки, спочатку виникає вміння його виконувати, потім, у міру подальшого поглиблення і вдосконалення, звичайне рухове вміння поступово переходить у навичку. Уміння і навички різняться між собою головним чином ступенем їх засвоєння, тобто способами управління з боку свідомості людини.

Під руховим вмінням розуміють такий ступінь володіння руховим актом, який характеризується свідомим управлінням рухом, нестійкістю до дії побічних факторів і нестабільністю результатів. Уміння виконувати нову рухову дію виникає на основі таких передумов: достатнього рівня фізичної підго-

товленості, мінімальних знань про техніку дії, наявності рухового досвіду. Головну суть рухового вміння становить постійне вдосконалення техніки виконання дії за умови усвідомленого підходу до процесу управління рухом. Рухове вміння характеризується певним рівнем нестабільності, нестійкості і недосконалості, що потребує подальших регулярних тренувань з корекцією і уточненням рухового акту.

Наявність одних лише рухових умінь не є достатньою умовою для досягення успіхів у кіберспорті, який вимагає від кіберспортсмена найдосконалішого володіння технікою специфічних рухових дій, наприклад, тонкого диференціювання дрібної моторики пальців тощо. У такому випадку рухові вміння необхідно довести до рівня навичок. Рухова навичка являє собою оптимальний ступінь володіння технікою рухового акту, який у такому випадку характеризується автоматизованим управлінням руховою активністю, високою надійністю виконання, швидкою реалізацією і надійністю виконання за мінімального контролю з боку свідомості. Спеціальних рухових навичок набувають шляхом перетворення з рухового вміння за умов його постійного вдосконалення і багаторазового повторення. Це приводить до ідеальної корекції руху, його злитості, стійкості й автоматизованого виконання, тобто, руховий акт стає динамічно стійким.

За умов постійного вдосконалення рухових навичок кіберспортсмена свідомість стає спрямованою головним чином на вузлові компоненти гри, сприйняття ігрової обстановки і кінцеві результати змагання, тобто, спортсмен зосереджує свою увагу лише на вирішальних компонентах дії з метою досягнення високої ігрової ефективності.

Одним з суттєвих моментів формування рухових навичок у кіберспорті є участь безумовно-рефлекторних координацій спінального, стовбурового, підкіркових і особливо – кіркового відділів ЦНС. В тому випадку, коли ці координації порушені, це ускладнює або навіть гальмує вироблення нової рухової навички.

Особливо варто зауважити, що ефективність процесу набуття рухових навичок у кіберспорті навіть за умов постійних тривалих тренувань, визначається також станом здоров'я, наявністю рухової обдарованості (вродженим хистом), руховим досвідом і віком атлета, координаційною складністю рухового акту, рівнем психологічної мотивації людини тощо.

7.4. ГОРМОНАЛЬНА РЕГУЛЯЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ КІБЕРСПОРТСМЕНА

Як і в класичному спорті, засоби кіберспорту засновані на використанні змагальної діяльності і підготовки до неї, в процесі чого зіставляється і оцінюється реалізація потенційних можливостей людини. Фізіологічні процеси, які відбуваються при цьому у внутрішніх органах і системах, є невід'ємною складовою оптимальної реалізації специфічних рухових навичок і психофізіологічних процесів.

В основі корекції базової функціональної активності і пристосувальної діяльності внутрішніх органів як у доробочий період, так і під час здійснення

специфічної кіберспортивної активності, лежать нейрогуморальні механізми регуляції. Вони активуються за принципом безумовно- і умовно-рефлекторної діяльності і забезпечують глибоку взаємодію процесів витрати і відновлення пластичних і енергетичних ресурсів протягом різних періодів активності кіберспортсмена.

Сучасні тенденції розвитку професійного кіберспорту характеризуються досягненням фізіологічної межі напруження фізичних і психоемоційних ресурсів організму спортсмена, що робить цю сферу людської діяльності дуже стресогенною. Потужна конкуренція, високі вимоги до рухливості і сили нервових процесів, напружений графік змагальної діяльності та ряд інших несприятливих чинників, які є невід'ємною частиною сучасного кіберспорту, призводять до того, що кіберспортсмен не лише під час безпосередньої ігрової діяльності, а і в побутовому житті відчуває переживання стресової ситуації.

Напружений стан кіберспортсмена, який виникає під час впливу емоційно-негативних і екстремальних факторів, пов'язаний зі специфічною професійною діяльністю, називають *професійним стресом*. У генезі професійного стресу кіберспортсменів важливе місце займає психоемоційний компонент, який є фактором ризику розвитку соціально значущих захворювань. Розвитку психічного напруження і зниження резервів організму у кіберспортсменів сприяють специфічні особливості діяльності, які характеризуються зростанням інформаційних навантажень, необхідністю прийняття рішення в умовах дефіциту часу. Інтенсивна напружена діяльність кіберспортсменів, що реалізується в умовах високого рівня відповідальності і впливу широкого спектра специфічних факторів, неминуче призводить до зниження функціональних резервів організму з подальшим розвитком серцево-судинних захворювань, метаболічних порушень, неврозів і тривожних станів, психосоматичних захворювань тощо.

Стрес (неспецифічна адаптація) являє собою своєрідну захисну реакцію організму і напруження усіх фізичних і психофізіологічних функцій у відповідь на дію неочікуваного та потенційно небезпечного чинника (стресора). При цьому стресор може бути прямою загрозою фізичному існуванню (наприклад, автомобіль, що може збити на дорозі), або небезпечно вплинути на психоемоційну діяльність людини (наприклад, переживання сильних негативних або позитивних емоцій після завершення відповідальних змагань тощо).

Умовно стресори можна розділити на два види:

- фізіологічні (фізичний біль, відчуття голоду, різка зміна температури оточуючого середовища тощо);
- психологічні (інформаційне перенавантаження під час гри, загроза соціальному статусу, психологічний тиск з боку керівництва тощо).

Під час змагань з кіберспорту стресорами можуть бути несприятлива зміна ігрової обстановки, несподівані проблеми з комунікацією у команді, відволікаючі маневри суперника, надмірна увага і тиск з боку соціальних мереж і засобів масової інформації тощо.

Основними фізіологічними механізмами стресу є гормональні. Залежно від функціональних проявів, виділяють такі стадії стресу:

1) тривоги (фізіологічна);
2) резистентності або стійкості (морфологічна);
3) виснаження (патологічна).

Під час стадії тривоги одним із важливих завдань для людини є визначення характеру стресора, ступеня його загрозливості або користі. Відповідно, з метою захисту від несприятливих наслідків дії стресора під час цієї стадії відбувається швидка мобілізація захисних сил організму. Саме тому реакцію в цій стадії описують символічною назвою «боротьба або втеча».

Визначальною фізіологічною системою, яка забезпечує швидке реагування на вплив стресора у стадії тривоги, є симпато-адреналова система. Структурно-функціональними її елементами є симпатичний відділ автономної нервової системи і гормони – катехоламіни мозкової речовини надниркових залоз (адреналін і норадреналін), які безпосередньо впливають на діяльність систем внутрішніх органів. Синтез і виділення катехоламінів під час стадії тривоги дозволяють забезпечити більш тривалий вплив на діяльність органів і систем органів, ніж нервові механізми симпатичного відділу автономної нервової системи.

У відповідь на дію стресора відбувається його інтерпретація у лімбічній системі і неокортексі. Нервові імпульси від цих нервових утворень передаються до заднього відділу гіпоталамуса, а далі від нього – до ланцюжка симпатичних первинних центрів у грудному і поперековому відділах спинного мозку. Подальший шлях проведення інформації лежить через симпатичні ганглії до виконавчих органів і мозкової речовини надниркових залоз, яка у відповідь на означену стимуляцію секретує катехоламіни (80 % адреналіну і 20 % норадреналіну).

Активація симпато-адреналової системи спричиняє ерготропний вплив на діяльність організму, тобто, стимулює активацію, зростання інтенсивності функціонування органів і систем органів, що спрямоване на подолання дії стресора. Це потребує значних витрат енергетичних і пластичних ресурсів. Потужна секреція катехоламінів і подальший їх вплив на клітини-мішені призводять до збільшення у плазмі крові кількості енергетичних субстратів (глюкози, жирних кислот) завдяки стимуляції розпаду глікогену у скелетних м'язах та печінці, а також розщепленню жирів у жирових депо. Варто зазначити, що під час стадії тривоги відбувається пригнічення секреції інсуліну й активації секреції глюкагону, наслідком чого є пригнічення транспорту глюкози до клітин з подальшим зменшенням її перетворення на глікоген. Таким чином, дія катехоламінів спричиняє фізіологічну гіперглікемію (зростання кількості глюкози у плазмі крові) під час стадії тривоги. Наявність глюкози у крові як універсального енергетичного субстрату приводить до посилення фізичної і розумової працездатності людини під час стадії тривоги. Нейроендокринні механізми симпато-адреналової системи також мобілізують готовність скелетних м'язів, що дозволяє кіберспортсмену під час змагань швидко адаптувати рухові навички під потреби ігрової ситуації.

Ерготропний вплив симпато-адреналової системи найбільше проявляється у таких змінах:

• посилення частоти і сили скорочень серця і звуження кровоносних судин з метою підвищення артеріального тиску;

• розширення бронхів і збільшення частоти та глибини дихання з метою посилення транспорту кисню до активно працюючих органів і тканин;

• розширення зіниць з метою кращого бачення;

• зниженні секреторної і моторної функцій шлунково-кишкового тракту з метою економізації ресурсів;

• зменшення інтенсивності кровопостачання нирок і зниження процесів сечоутворення;

• активація імунної системи (посилений викид моноцитів, нейтрофілів, лімфоцитів).

Діяльність майже всіх органів та систем органів під впливом симпато-адреналової системи і її гормонів активується з метою подолання дії стресора, тобто, фізіологічний сенс стрес-реакції полягає у мобілізації ресурсів для адекватної відповіді на дію стресора. Слід зауважити, що дія симпато-адреналової системи є швидкою, але короткотривалою. Швидкість дії пояснюється швидкістю нервових впливів і водорозчинних гормонів, а короткочасність – незначними запасами глікогену, які швидко вичерпуються.

Наступною стадією стресової реакції є стадія резистентності (стійкості), яка визначається функціонуванням гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникової системи. Довготривала дія стресора призводить до активації центрів лімбічної кори, збудження яких стимулює синтез з подальшою секрецією гіпоталамусом гормону кортиколіберину. Він посилює секрецію аденогіпофізом адренокортикотропного гормону. Він кров'ю заноситься до кіркової речовини надниркових залоз і спричиняє в них секрецію двох видів гормонів – глюкокортикоїдів і мінералокортикоїдів.

Глюкокортикоїди (наприклад, кортизол) так само, як і катехоламіни, спричиняють розвиток фізіологічної гіперглікемії, але реалізується цей процес іншими шляхами – завдяки стимуляції процесу глюконеогенезу (синтезу глюкози з невуглеводних джерел, наприклад, з білків і амінокислот), а також збільшення ліполізу (розщеплення жирів). Саме завдяки потужній катаболічній дії кортизолу й інших гіперглікемічних гормонів у плазмі крові кіберспортсмена підтримується сталий фізіологічний рівень енергетичних субстратів, навіть якщо змагання триває кілька годин і ігрова обстановка не дозволяє поїсти або іншим чином відновити витрачені енергетичні ресурси.

Дія *мінералокортикоїдів* (альдостерону тощо) під час стресових факторів призводить до посилення реабсорбції натрію в дистальних відділах нефронів, наслідком чого є збільшення реабсорбції води. В результаті цього відбувається зростання об'єму циркулюючої крові як один з механізмів компенсаторного збереження води в організмі на випадок потенційної крововтрати або неможливості поповнити водні запаси організму. Варто зазначити, що зростанню об'єму циркулюючої крові в умовах стресу додатково сприяє посилене виділення антидіуретичного гормону (вазопресину).

Одночасно зі зростанням секреторної активності аденогіпофізу відбувається посилення діяльності нейрогіпофізарних клітин, наслідком чого є виділення двох гормонів – окситоцину й антидіуретичного гормону (вазопресину). Дія першого спрямована на розширення кровоносних судин з метою покращення під час переживання стресової ситуації трофіки (живлення) прилеглих тканин.

Вплив вазопресину спрямований на компенсаторну затримку води в організмі і підтримання рівня артеріального тиску на стабільно високому рівні для покращення умов мікроциркуляції крові.

Дія гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникової системи під час стадії резистентності повільна (тому що переважають повільні впливи жиророзчинних гормонів), але довготривала (тому що запасу енергетичних джерел в організмі вистачає на довгий час).

Під час гострого стресу ЦНС вивільняє ендогенні опіоїди (ендорфіни, енкефаліни, дінорфіни тощо), яким властиві потужні знеболювальні й антистресові ефекти. Кортиколіберин і енкефаліни у здорової людини функціонують у реципрокному (взаємозворотному) режимі. Вони відповідають за ендокринні, поведінкові та вегетативні компоненти відповіді на стрес. Беручи до уваги факт протилежних впливів (прострес–антистрес), їх функціональні взаємини опосередковують спільну дію цих нейромодуляторів для тонкої регуляції нейрональної активності у відповідь на стресор. У цій ситуації дисбаланс на користь будь-якого з нейромодуляторів може мати патологічні наслідки.

Викликане гострим стресом вивільнення опіоїдів знижує надмірні ефекти кортиколіберину, але постійне підвищення їх секреції при повторному або хронічному стресі може викликати стійкі зміни в структурі нервових зв'язків, які призводять до толерантності до опіоїдів і виникнення психологічних залежностей різного виду. Саме цим пояснюється зв'язок стресу з наркоманією, алкоголізмом і курінням тощо.

Участь у стрес-реакції беруть також периферичні стрес-лімітуючі системи – антиоксидантного захисту, простагландинів, оксиду азоту (NO).

Активація антиоксидантної системи обмежує стресові пошкодження і забезпечує більш досконалу адаптацію організму до екстремальних ситуацій. Виявлено участь активності антиоксидантної системи в головному мозку в механізмах адаптації до гіпоксії.

Система синтезу NO бере участь в обмеженні стрес-реакції, впливаючи як на центральні, так і на периферичні механізми. Центральний стрес-лімітуючий механізм пов'язаний з обмеженням активності симпато-адреналової і гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникової систем. Периферичний стрес-лімітуючий механізм пов'язаний з участю NO-залежних механізмів придушення процесів вільнорадикального окиснення. Даний механізм реалізується за рахунок підвищення концентрації антиоксидантних ферментів і антиоксидантних властивостей самого NO. Крім того, NO активує синтез ендогенних цитопротекторних систем і стрес-білків сімейства HSP70 (білки теплового шоку). Відомо, що ці стрес-білки є важливою системою захисту клітин від стресових пошкоджень.

Також NO створює стрес-протективну дію шляхом впливу на систему гемостазу. Спільно з простагландинами групи Е і простацикліном він запобігає стрес-асоційованому підвищенню адгезії й агрегації тромбоцитів.

Якщо на організм тривалий час діє надто потужний стресор, вплив якого не вдається подолати, то стадія резистентності змінюється стадією виснаження внаслідок вичерпання енергетичних і пластичних ресурсів, а також захисних сил організму. В ЦНС на цій стадії розвивається позаграничне гальмування як

крайня міра захисту. Ця стадія може мати перебіг у вигляді хронічної хвороби (наприклад, виразкова хвороба шлунка) або навіть призвести до смерті.

Ситуація оптимального виходу організму зі стресу визначається активацією ваго-інсулярної системи. Підвищення тонусу блукаючого нерва як функціональної частини парасимпатичного відділу автономної нервової системи призводить до трофотропного впливу на діяльність органів та систем. Він проявляється у зниженні активності роботи органів і систем органів з метою відновлення витрачених під час стресу енергетичних і пластичних ресурсів. Дія інсуліну у цей період спричиняє у тканинах посилений анаболічний вплив – інсулін збільшує транспорт амінокислот до клітин з метою посилення синтезу витрачених під час стресу білків.

У період, який передує стартовій змагальній активності, у кіберспортсмена виникає передстартовий стан, який характеризується функціональними, біохімічними і психоемоційними змінами в органах і системах, що забезпечують певний рівень його готовності до майбутньої діяльності. Кіберспорт все частіше стає змаганням скоріше емоційної витримки і витривалості спортсменів, а не їхніх фізичних здібностей. Наслідком цього може стати поразка навіть у добре тренованих спортсменів. Відповідно, багато у чому потенційний успіх у кіберспорті визначається особливостями передстартового стану гравця. Важливою особливістю цього стану є ступінь емоційного збудження, який може сприяти або перешкоджати підвищенню рівня ігрової результативності.

Серед визначальних факторів, які впливають на формування якісних характеристик передстартового стану і його ступінь, варто виділити такі:

- ступінь підготовленості кіберспортсмена до змагань;
- особливості ігрового досвіду спортсмена;
- рівень домагань і очікувань від змагання;
- наявність сильних конкурентів;
- особливості ігрової обстановки під час змагань;
- індивідуальні особливості кіберспортсмена;
- психологічний клімат всередині команди;
- рівень і масштаб змагань тощо.

Сукупність впливу усіх наведених чинників призводить до формування одного з трьох відомих передстартових станів – стартової лихоманки, бойової готовності або стартової апатії.

Стартова лихоманка проявляється у надмірному збудженні нервової системи внаслідок дуже сильного емоційного хвилювання, яке не відповідає спортивній обстановці. Цей несприятливий стан дезорганізує спортсмена, може стати причиною неможливості зосередитися на ігровій ситуації, призводить до порушення координації рухів, фальстартів, і в відповідно – до невдалого виступу. Стартова лихоманка являє собою переважання процесів збудження над процесами гальмування у корі півкуль великого мозку, людина при цьому проявляє надмірну фізичну і психоемоційну активність, відзначається підвищеним рівнем тривожності, занепокоєнням, нервозністю, метушливістю, нестійкістю настрою, дратівливістю тощо. Зазвичай стартова лихоманка як астенічний стан супроводжується зниженням контролюючих функцій кори головного мозку над підкірковими структурами.

Цей стан супроводжується надмірною активністю гормонів і нейромедіаторів симпато-адреналової системи. Ерготропний вплив катехоламінів спричиняє наявні при цьому зміни з боку внутрішніх органів і систем, які проявляються у тахікардії, зростанні артеріального тиску, почастішанні дихання, розладах з боку шлунково-кишкового тракту, треморі, зниженні температури кінцівок тощо.

Ознаки передстартової лихоманки можуть проявлятися у спортсменів більшою або меншою мірою, проте у результаті цей стан призводить до інтенсивної передчасної витрати енергетичних і функціональних можливостей організму. У такому випадку спортсмен не в змозі використати усі напрацьовані фізичні і психоемоційні навички та можливості, припускається помилок навіть у добре засвоєних діях, поводиться імпульсивно, непослідовно. Якщо стан стартової лихоманки затягується, то він переходить у свою протилежність – стартову апатію.

Стан бойової готовності являє собою найбільш оптимальну форму передстартового стану, пов'язану з оптимальним співвідношенням динаміки збудливих і гальмівних процесів у нервовій системі, їх врівноваженістю і оптимальною рухливістю. Ознаками такого стану є зосередженість уваги на майбутньому змаганні, підвищена сприйнятливість і здатність мислити, дієвість та стенічний (спонукальний, мотивуючий) характер емоцій, оптимальний рівень тривожності. Психологічно це проявляється у впевненому очікуванні старту, прагненні здобути перемогу. Цей стан характеризується особливою виразністю свідомості, ризикованістю, розкутістю м'язів і рухів, вірою в можливість перемоги.

Помірна секреція гормонів симпато-адреналової системи спричиняє оптимальний рівень активації діяльності внутрішніх органів і систем, який цілком адекватний до наявної спортивної ситуації. Фізіологічні зрушення з боку внутрішніх органів і систем при цьому позитивно впливають на інтенсивність роботи, забезпечують транспорт оптимальної кількості кисню і поживних речовин до активно працюючих тканин, підтримують належну інтенсивність обмінних процесів тощо.

Передумовами формування стану бойової готовності є пік спортивної форми, усвідомлення важливості майбутнього змагання, розуміння відповідальності і прагнення здобути перемогу. Це допомагає кіберспортсмену бути повністю зібраним, концентрувати увагу лише на необхідній меті, швидко аналізувати ігрову обстановку, робити висновки відповідно до ситуації і швидко приймати належні рішення. Такий передстартовий стан допомагає учасникам змагань здобути перемогу, тому його іноді називають «золотою серединою» між передстартовою апатією і лихоманкою.

Стан стартової апатії обумовлений перебігом нервових процесів, функціонально протилежним тому, що викликає стартову лихоманку – гальмівні процеси у корі півкуль великого мозку посилюються, найчастіше після надмірного збудження, під впливом сильного стомлення або перетренування. Це зворотний бік стартової лихоманки, який характеризується невпевненістю спортсмена у своїх силах і перемозі, появою бажання не виходити на старт. Спортсмен при цьому втрачає інтерес до змагання, стає безініціативним, млявим, пригні-

ченим, сонливим. У нього послаблюються процеси сприйняття явищ і реагування на зовнішні подразники, погіршується координація рухів, особливо під час виконання складних технічних дій.

Апатія як астенічний стан несприятливо впливає не лише на перебіг нервових процесів, а й призводить до суттєвого зниження фізичної активності, здатна вносити негативні зміни в діяльність функціональних систем організму спортсмена, наприклад, дихальної, серцево-судинної або ж залоз внутрішньої секреції. Це є наслідком активації парасимпатичного відділу автономної нервової системи, що є несприятливим у гострій ігровій ситуації, коли потрібен оптимальний рівень готовності. Усе сказане призводить до зниження спортивних результатів. Апатія не є обов'язковою складовою передстартового стану, вона може так само виникнути і протягом тренувального процесу. Наприклад, коли спортсмен виконує щось з частою повторюваністю, тоді «перегорання» відбувається через те, що ця діяльність уже стала рутинною, тобто виникає абсолютне небажання працювати, тим самим зникає інтерес.

У стартової апатії є особливий різновид – самозаспокоєність, яка виникає в тих випадках, коли спортсмен заздалегідь абсолютно упевнений у своїй перемозі, але при цьому низько оцінює можливості своїх суперників. Небезпека цього стану полягає в зниженому рівні уваги, нездатності до мобілізації під час несподіваних змін ситуації.

Проте у деяких спортсменів через певний час, поступово, у міру наближення часу старту, лихоманка або навіть апатія можуть перейти в оптимальний змагальний стан. Це для спортсмена вкрай складне завдання, і здійснити його не кожному під силу, проте за допомогою засобів психологічної корекції, фізіотерапії, психофармакології разом з належним рівнем мотивації це може стати досяжним.

7.5. КАРДІОРЕСПІРАТОРНА СИСТЕМА ТА ДІЯЛЬНІСТЬ КІБЕРСПОРТСМЕНА

Сучасні умови життя зі зростанням інформаційного навантаження на людину, часте переживання стресових ситуацій, нераціональне харчування, тощо призводять до несприятливих змін функцій органів і систем організму, виснажуючи його адаптаційні резерви. Відомо, що одним з універсальних індикаторів компенсаторно-пристосувальних функцій організму, в тому числі і під час адаптації до нових умов середовища, є кардіореспіраторна система.

Тісні функціональні взаємозв'язки між системами крові, кровообігу і дихання забезпечують підтримання сталості багатьох жорстко регульованих констант гомеостазу (кількість кисню, вуглекислого газу, глюкози у плазмі крові, ізоіонія, ізоосмія, кислотно-лужна рівновага тощо). Збільшення доставки кисню тканинам здійснюється завдяки активізації функціональних резервів крові та гемодинаміки, зростанню легеневих обсягів і підвищенню дифузійної здатності легеневої тканини, а також поліпшенню оксигенації крові, зростанню спорідненості гемоглобіну до кисню тощо.

Сьогодні під визначенням «кардіореспіраторна система» прийнято розуміти функціональну взаємодію серцево-судинної, дихальної систем і системи крові, що є одним зі способів адаптації тканин організму до навантажень і яка реалізується на системному рівні. З огляду на те що всі клітини й органи постійно відчувають той чи інший ступінь навантаження, кардіореспіраторну систему слід віднести до постійно існуючих функціональних систем. У науковій літературі існує ряд публікацій, в яких встановлено, що стрес у реальному житті, який переживають кіберспортсмени в ході підготовки до відповідальних змагань, може призводити до комплексу суттєвих змін у механізмах регуляції функціонування кардіореспіраторної системи.

Заняття кіберспортом і специфічні умови віртуальної реальності характеризуються впливом на людину ряду факторів, які змінюють фізіологічні і психологічні параметри. У той самий час стан здоров'я деяких кіберспортсменів характеризується зниженою толерантністю до емоційних і фізичних навантажень, несприятливими змінами показників гемодинаміки, розладом функціональної діяльності органів системи дихання тощо. Згідно зі статистичними даними останніх років, менше 20 % підлітків і юнаків можна віднести до практично здорових, інших – до категорії відносно здорових, з недостатнім ступенем адаптивності, який не дозволяє з мінімальними для організму витратами пристосуватися до важких специфічних умов кіберспорту.

До числа факторів, які лімітують успішність адаптації кіберспортсменів до екстремальних професійних впливів, входить також психоемоційне перенапруження, яке пов'язане з виникненням конфліктних ситуацій, підвищеним навантаженням на нервову систему і сенсорні системи, вимушеним сидячим способом життя протягом довгого часу й обумовлює зміну або депривацію звичних потреб і звичок людини. Поєднуючись з такими факторами, як підвищена відповідальність, потенційна небезпека, раптовість змін ігрової ситуації, підвищена інтелектуальна складність, ці умови внаслідок значного навантаження на психіку можуть викликати у цієї категорії осіб надмірне напруження адаптаційних систем організму, різні негативні психічні реакції і стани. Все це призводить до швидкої декомпенсації наявних психічних порушень або прояву раніше прихованих їхніх форм.

ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН ПАРАМЕТРІВ СИСТЕМИ КРОВІ

Аферентна інформація від активно працюючих структур організму кіберспортсмена під час реалізації його професійної діяльності (від пропріоцепторів, зорових і слухових рецепторів тощо) разом з початком гри у величезному обсязі вступає в асоціативні ділянки кори півкуль великого мозку. Після відповідної обробки (аналізу і синтезу інформації) формується складна функціональна система, яка об'єднує всі моторні центри ЦНС, певні групи скелетних м'язів і основні сенсорні системи. Одночасно з цим відбувається зміна параметрів функціонування ділянок кори, які є вищими інтегративними центрами управління системами кровообігу і дихання і деяких інших вісцеральних систем, а також активується секреторна діяльність центральних утворень і основ-

них ендокринних залоз, які беруть участь у здійсненні реакцій загального адаптаційного синдрому.

Однією з ключових структур, які беруть участь у забезпеченні гуморальної регуляції адаптації в зазначених умовах, є гіпоталамус. З одного боку, активація функціонування його задніх відділів приводить до мобілізації роботи симпато-адреналової системи, яка за рахунок посиленої секреції своїх гормонів і нейромедіаторів (катехоламінів, глюкагону тощо) забезпечує потужний ерготропний вплив на діяльність органів і систем органів кіберспортсмена в умовах активної ігрової діяльності. З іншого боку, за рахунок посилення виділення кортиколіберину гіпоталамус активує функціонування гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникової системи, яка забезпечує реалізацію процесів довготривалої адаптації кіберспортсменів. Одночасно з цим гіпоталамус є одним з найвищих інтегративних центрів управління діяльністю вісцеральних систем.

Потужний психоемоційний стрес в умовах обмеженої і досить специфічної рухової активності призводить до певних змін у параметрах системи крові. Однією з перших відбувається реакція з боку «червоної» крові – поява перерозподільного еритроцитозу. Це явище збільшення в одиниці об'єму крові кількості еритроцитів (червоних формених елементів крові) за рахунок їх виходу з депо під впливом катехоламінів. Фізіологічний сенс цього явища полягає у зростанні кількості гемоглобіну в одиниці об'єму крові як основного транспортного засобу для перенесення дихальних газів (кисню і вуглекислого газу). Таким чином, киснева ємність крові значно збільшується, що сприяє покращенню розумової і фізичної працездатності. Зростання кількості еритроцитів і гемоглобіну під час напруження організму є однією з провідних адаптивних реакцій системи крові у стресових ситуаціях.

Потужний викид адреналіну спричиняє в даних умовах також явище фізіологічного (функціонального) лейкоцитозу, що являє собою збільшення кількості лейкоцитів у 1 л крові. Таке зростання імунних клітин – це не свідчення патології, навпаки, своєрідна підготовка організму до потенційної антигенної атаки під час виникнення стресу.

Переживання стресової ситуації під час гри призводить також до виникнення гіперкоагуляції, тобто, збільшення здатності крові до згортання. Гормони короткочасного стресу (катехоламіни адреналін і норадреналін) сприяють звільненню зі стінок кровоносних судин факторів утворення протромбінази, посилюють агрегацію здатність тромбоцитів, а також знижують активність антитромбінів. Наслідком усього зазначеного є прискорене утворення тромбів з метою кращої зупинки кровотечі у випадку можливої крововтрати під час стресу. Також одним з механізмів гіперкоагуляції є вплив адреналіну у високій концентрації на XII фактор згортання крові (контакт-чутливий фактор Хагемана) безпосередньо в руслі крові, наслідком чого є пришвидшене утворення тромбів.

Адреналін підсилює також розщеплення жирів і жирних кислот, продукти гідролізу яких надходять до плазми крові і демонструють протромбіназну активність.

Виникнення гіперкоагуляції при стресових ситуаціях пов'язане з тим, що організм на системному рівні під час виникнення потенційної небезпеки го-

тується до можливих травм і крововтрат. Проте варто зауважити, що переживання хронічних стресів може призвести до посиленого тромбоутворення, інфарктів, інсультів тощо.

Після пережитого стресу у вигляді реакції на попередню гіперкоагуляційну активність може з'явитися вторинна гіпокоагуляція, тобто зниження здатності крові до згортання.

ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН ПАРАМЕТРІВ СИСТЕМИ КРОВООБІГУ

Більшість клітин організму людини втрачають можливість безпосереднього контакту з зовнішнім середовищем і знаходяться в оточуючому їх рідкому середовищі (тканинній або міжклітинній рідині тощо), звідки черпають необхідні речовини і куди виділяють продукти обміну. Склад перелічених рідин постійно оновлюється завдяки тому, що вони знаходяться у тісному контакті з кров'ю, яка безперервно рухається. Саме з плазми крові у тканинну рідину проникають кисень і необхідні клітинам поживні та інші речовини, саме у кров виділяються вуглекислий газ і інші продукти обміну речовин. Проте, кров являє собою пасивну рідину, яка неспроможна до цілеспрямованого самостійного руху. Відповідно безперервний однонаправленний транспорт крові системою кровоносних судин забезпечується завдяки періодичним скороченням серця, яке являє собою насос і разом із кровоносними судинами, які виконують функцію шляхів транспорту крові, становить систему кровообігу (серцево-судинну).

Відповідно, кровообіг як безперервний рух крові у замкненій системі порожнин серця та кровоносних судин, забезпечує органам і тканинам транспорт крові відповідно до вимог організму. Кінцевим пристосувальним результатом функціонування системи кровообігу є забезпечення хвилинного об'єму крові (ХОК, Q), адекватного вимогам організму (в стані спокою у дорослої людини ця величина становить ≈ 5 л $\cdot$ хв$^{-1}$, при важкому фізичному навантаженні може зростати до 25–30 л $\cdot$ хв$^{-1}$ у нетренованих осіб, та до 35–45 л $\cdot$ хв$^{-1}$ у тренованих людей).

Реалізація збільшення хвилинного об'єму крові в умовах специфічного стресу кіберспортсменів під час тренувань або змагань реалізується завдяки таким механізмам.

У випадку потужного психо-емоційного навантаження під час гри спостерігається підвищена потреба у збільшеній кількості кисню і припливі поживних речовин до активно працюючих тканин (нервової системи і скелетних м'язів). В таких умовах одним з ключових факторів, який лімітує роботоздатність організму та зменшує кисневотранспортні можливості, є функціональний стан системи кровообігу, а саме – здатність серця прокачувати збільшений об'єм крові по кровоносних судинах і тим самим забезпечувати високу об'ємну швидкість кровотоку через легені і м'язи.

Процеси регуляції гемодинаміки спрямовані на створення максимальних умов для кровопостачання нервової тканини і скелетних м'язів, навіть за рахунок зниження кровотоку в інших органах і системах. Тому пріоритетними при цьому стають механізми барорецепторної регуляції, а також корегуючі впли-

ви з боку моторних відділів ЦНС, пропріорецепторів і хеморецепторів системи дихання.

Умовнорефлекторні механізми регуляції кровообігу в передстартовий період роботи забезпечуються надходженням нервових імпульсів від центрів кори півкуль великого мозку і сприяють мобілізації функцій системи кровообігу. Завдяки цьому частота і сила скорочень серця, а також артеріальний тиск збільшуються ще до початку емоційного або фізичного навантаження.

Під час виконання роботи імпульси від рухових центрів кори півкуль великого мозку активізують не тільки діяльність розташованих нижче моторних центрів, а ще і додатково збуджують стовбурові відділи дихального центру і пресорний відділ гемодинамічного центру. У подальшому, завдяки активації симпатичного відділу автономної нервової системи, посилюється діяльність серця (зростають параметри частоти серцевих скорочень, збудливості, провідності і скоротливості). Це спричиняє посилення насосної функції серця, наслідком чого є збільшення систолічного викиду і хвилинного об'єму крові, який при цьому може збільшуватися у п'ять-шість разів і досягати 20–40 л · хв$^{-1}$. Посилення діяльності серця при емоційних або фізичних навантаженнях супроводжується також пропорційним збільшенням кровотоку через коронарні судини, що, у свою чергу, також сприяє посиленню нагнітальної функції серця.

Паралельно з цим з мозкової речовини надниркових залоз у кров виділяються катехоламіни, дія яких призводить до звуження системних кровоносних судин з метою збільшення показників артеріального тиску і зростання кровотоку, а також додатково стимулює роботу серця.

Активне функціонування нервової та інших систем, а також скелетних м'язів кіберспортсмена призводить до різкого розширення периферичних кровоносних судин. Це відбувається головним чином завдяки накопиченню метаболітів (таких, як H^+, CO_2 тощо), а також за рахунок локального підвищення температури у м'язах. Наслідком цього є перерозподіл кровотоку (збільшення його в працюючих м'язах і зниження в інших органах), а також зниження величини діастолічного артеріального тиску.

Під час досить тривалої м'язової роботи в процеси регуляції гемодинаміки можуть включатися, крім уже згадуваних, також гормональні механізми з участю вазопресину, ренін-ангіотензин-альдостеронової системи, передсердного натрійуретичного гормону тощо.

Іншими словами, адаптивні зміни серцево-судинної системи під час активної ігрової діяльності кіберспортсмена проявляються у підвищенні функціональної продуктивності серця і більш досконалому перерозподілі об'єму циркулюючої крові (можливість спрямувати велику частку хвилинного об'єму крові до найбільш активно працюючих тканин).

ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН ПАРАМЕТРІВ СИСТЕМИ ДИХАННЯ

Біологічні процеси життєдіяльності у кожній живій клітині здійснюються з використанням енергії. Утворення універсального носія енергії в організмі людини – аденозинтрифосфату (АТФ) – може відбуватись анаеробним шляхом (еритроцити, клітини водіїв ритму серця), проте, більшість клітин нашо-

го організму утворюють АТФ в процесі аеробного окисного фосфорилювання. Для здійснення цього процесу необхідно забезпечити постійне надходження до клітинних мітохондрій кисню. Надходження до організму O_2, а також виділення утвореного в процесі метаболізму CO_2 є одним з основних завдань системи дихання, до якої входять:

1) виконавчі органи (повітроносні шляхи, грудна клітка, легені, дихальні м'язи, система кровообігу, система еритрону);

2) механізми регуляції (нервові, гуморальні).

Кінцевий пристосувальний результат, якого досягають завдяки функціонуванню системи дихання – це забезпечення хвилинного об'єму дихання, адекватного вимогам організму. Підтримання цього параметра забезпечується за рахунок корекції частоти і глибини дихальних рухів.

Складний процес дихання, з моменту початку вдиху до потрапляння молекули кисню всередину мітохондрій, можна розділити на такі основні етапи: зовнішнє дихання; дифузія газів через альвеоло-капілярну мембрану; транспорт газів кров'ю; дифузія газів через клітинну мембрану; внутрішньоклітинне дихання.

Внаслідок реалізації регуляторних впливів кожен з окремих етапів дихання може змінюватися окремо від іншого, проте, у випадку системної дії гормонів і нервових впливів під час ігрової діяльності кіберспортсмена спостерігається комплексне збільшення функціональних резервів усіх етапів.

Специфічне психоемоційне навантаження призводить до дуже активного використання енергії активно працюючими тканинами, для відновлення якої необхідне збільшене постачання кисню і поживних речовин, зростання інтенсивності аеробного окисного фосфорилювання, а також посилена екскреція метаболітів з клітин до плазми крові.

Відповідно, паралельно з процесами адаптації систем крові і кровообігу до зазначених умов, необхідне пристосування системи зовнішнього дихання. Провідним механізмом регуляції у даному випадку є сигналізація від пропріорецепторів м'язів та суглобів, а також активуючі впливи кори головного мозку на рухові центри стовбура мозку, спінальні мотонейрони, а також на діяльність дихального і гемодинамічного центрів.

Унаслідок того, що дихальні м'язи зберегли тісний онтогенетичний зв'язок з іншими скелетними м'язами, активна рухова діяльність опосередковано через дихальний центр призводить до посилення функціонування діафрагми і міжреберних м'язів.

Регуляція зовнішнього дихання являє собою фізіологічний процес управління легеневою вентиляцією з метою забезпечення оптимального газового складу внутрішнього середовища організму. Дихання, яке фактично є сукупністю складних процесів утворення енергії, є життєво важливою функцією. Зупинка дихання призводить до смерті людини вже через 3–5 хв, тому що клітинам не вистачає кисню для утворення АТФ. Складна система регуляції системи дихання забезпечує високу надійність цього процесу. Механізми регуляції дихання являють собою центральні рефлекторні реакції пристосування параметрів зовнішнього дихання до мінливих умов середовища. Зміни парціальних

тисків дихальних газів та pH плазми крові сприймаються центральними і периферичними хеморецепторами.

Центральні хеморецептори довгастого мозку чутливі до зміни pCO_2 і pH цереброспінальної рідини. Периферичні хеморецептори каротидного синуса і дуги аорти активуються при збільшенні pCO_2 в артеріальній крові, а також при зменшенні pO_2 та pH. Слід зазначити, що головним фізіологічним стимулятором діяльності нейронів дихального центру є вуглекислий газ, а не кисень, відповідно, зміни саме його парціального тиску будуть сприйматись обома видами хеморецепторів. Інформація про відповідні зміни газового складу плазми крові передається до нейронів дихального центру.

Крім зазначених, у регуляції дихання беруть участь також інші види рецепторів (наприклад, розтягнення легень, пропріорецептори, больові рецептори тощо). Для стимуляції дихання під час фізичної роботи особливо важливого значення набуває імпульсація від пропріорецепторів, які активуються під час руху кінцівок.

Ритм та глибина дихання програмуються і регулюються центральними нервовими структурами, розташованими у людини в кількох відділах мозку та умовно об'єднаними у поняття «дихальний центр». Активність дихального центру залежить як від гуморальних чинників (зміни у складі плазми крові і спинномозковій рідині), так і від рефлекторних впливів (у відповідь на імпульси, що надходять від рецепторів дихальної, серцево-судинної та інших систем організму, а також від вищих відділів ЦНС). У разі припинення надходження аферентної інформації до дихального центру він деякий час зберігає свою активність (так звана автоматія дихального центру), здатну протягом деякого часу забезпечити генерацію ритму дихання (дихальний ритмогенез).

У людини виділяють структури локального й інтегрального дихального центру, які забезпечують свідому і мимовільну спонтанну регуляцію дихання. Сукупність нейронів специфічних (дихальних) ядер стовбура мозку, які забезпечують автоматичну генерацію дихального ритму, називають локальним дихальним центром. Він складається з таких функціональних компонентів:

- дорсальна і вентральна дихальні групи нейронів (довгастий мозок);
- апнейстичний центр (нижня частина мосту);
- пневмотаксичний центр (міст).

Інтегральний дихальний центр включає зони кори півкуль великого мозку, які забезпечують свідоме регулювання дихання під час розмови, плавання, співу тощо.

Дорсальна дихальна група нейронів складається з інспіраторних нейронів, тобто, тих, які ініціюють початок вдиху. Ця група нейронів забезпечує дихання у спокійному стані. Інспіраторні нейрони отримують аферентну інформацію від периферичних хеморецепторів волокнами IX і X пари черепних нервів. Імпульси від інспіраторних нейронів дорсальної дихальної групи приводять до активації відповідних мотонейронів спинного мозку, які іннервують м'язи спокійного вдиху (діафрагму і зовнішні міжреберні м'язи). Постійна координована ритмічна активність нейронів дорсальної групи забезпечує виникнення дихальних рухів у стані спокою і їх регуляцію відповідно до тих змін, що виникають в організмі.

Вентральна дихальна група нейронів містить як інспіраторні, так і експіраторні нейрони, тобто, ті, які забезпечують форсований вдих. Ця група нейронів неактивна у спокійному стані, активується під час фізичного або емоційного навантаження, тобто у ситуаціях, що потребують явища гіпервентиляції. Вентральна дихальна група нейронів активується, отримуючи імпульси від дорсальних інспіраторних нейронів, коли їх імпульсація збільшується. Імпульси від інспіраторних і експіраторних нейронів вентральної групи активують мотонейрони додаткових м'язів вдиху і видиху, наслідком чого є їх скорочення та початок посиленого вдиху з подальшим посиленим видихом.

До інших структур дихального центру належать також пневмотаксичний і апнейстичний центри. Пневмотаксичний центр гальмує вдих, впливаючи на інспіраторні нейрони дорсальної дихальної групи. Таким чином, він регулює частоту дихання. Апнейстичний центр стимулює вдих, викликаючи глибокий та тривалий вдих. Остаточно його внесок у процеси регуляції дихання не встановлено.

Основними органами-ефекторами у реакціях регуляції дихання є дихальні м'язи, за рахунок скорочення і розслаблення яких відбувається ритмічне чергування актів вдиху і видиху. Внаслідок чіткої регуляції величини дихального об'єму і частоти дихальних рухів відбувається зміна вентиляції легень і підтримання постійного газового складу альвеолярного повітря, не дивлячись на зміну функціонального стану організму.

Наслідком реалізації регуляторних впливів дихального центру є такі зміни у системі зовнішнього дихання: збільшення легеневих об'ємів і ємностей та зростання легеневої вентиляції з метою збільшення потужності резервів зовнішнього дихання.

Одночасно з цим відбувається підвищення дифузійної здатності легенів за рахунок зростання глибини дихання, збільшення площі дифузії, зростання об'єму крові у легеневих капілярах внаслідок їх розширення тощо. Також посилюється легеневий кровообіг, що дозволяє компенсувати величину кисневого боргу.

Вплив регуляторних механізмів приводить також до підвищення аеробної витривалості людини, яке пояснюється такими змінами: збільшення об'єму циркулюючої крові; зростання венозного повернення крові і хвилинного об'єму крові; більший ступінь розведення продуктів тканинного метаболізму, а також збільшений резерв для втрати плазми під час роботи; зростання кількості еритроцитів і гемоглобіну та підвищення внаслідок згаданої гемоконцентрації кисневої ємності крові.

Підсумовуючи усе сказане, варто зауважити, що внаслідок оптимальної координації складових елементів кардіореспіраторної системи поліпшується транспорт кисню і поживних речовин до активно працюючих тканин, що досягається такими шляхами:

1) киснева ємність крові збільшується за рахунок зростання кількості еритроцитів і гемоглобіну;

2) зростання серцевого викиду і частоти серцевих скорочень сприяє значному збільшенню хвилинного об'єму крові;

3) внаслідок реалізації регуляторних впливів дихального центру відбувається збільшення легеневих об'ємів і ємностей, тобто, зростає хвилинний об'єм дихання;

4) зростає дифузійна здатність легенів за рахунок збільшення глибини дихання, площі дифузії тощо;

5) збільшується ступінь утилізації кисню активно працюючими тканинами.

Реалізація усіх перелічених механізмів на оптимальному рівні дозволяє задовольнити зростання метаболічних потреб клітин організму кіберспортсмена в умовах напруженої психоемоційної і специфічної рухової діяльності.

7.6. ХАРЧУВАННЯ ТА ХАРЧОВА ЕРГОГЕНИКА КІБЕРСПОРТСМЕНА

Рівень успіху в кіберспорті більшою мірою обумовлений не фізичним напруженням, а емоційним станом спортсменів, що передбачає підтримання оптимального рівня гормонів і регулювання біологічного стану їхнього організму. Основним недоліком даного виду спорту є малорухливий спосіб життя учасників, що пов'язано з тривалими і безперервними тренуваннями і змаганнями, котрі проходять в режимі реального часу. Особливу небезпеку для кіберспортсменів становлять тунельний синдром, гіподинамія, що викликає розвиток серцево-судинних захворювань, розлад нервової системи, порушення обміну речовин, зміна функцій опорно-рухового апарату. Тому для досягнення високих результатів спортсменам необхідно підтримувати хорошу фізичну активність і дотримуватися збалансованого харчування. Також від якості харчування залежать їхня фізична форма, а також здатність організму до відновлення.

Для структуризації харчування спортсменів зазвичай використовують модель трирівневої піраміди. Перший, нижній, рівень піраміди реалізується в харчоблоках баз спортивної підготовки і місць проведення змагань. За правильної організації харчування можна розраховувати на отримання практично всіх необхідних нутрієнтів в оптимальних співвідношеннях і навіть на цільовий рівень калорійності, але, звичайно, не у всіх випадках. За неможливості досягнення бажаної енергетичної цінності раціону можна використовувати другий рівень харчування спортсменів – це субстратні продукти або спортивне харчування з концентратами харчових речовин (білків, жирів, вуглеводів). Третій, верхній, рівень піраміди харчування спортсменів включає застосування власне спеціалізованих дієтичних добавок, що спрямовано впливають на певні фізіологічні функції організму спортсмена за рахунок дії на різні ланки метаболізму. Продукти другого і третього рівнів становлять основу такого поняття, як «спортивне харчування».

Оптимальний режим харчування – один зі способів збереження здоров'я кіберспортсменів, його слід розробляти відповідно їхніх фізіологічних станів, з урахуванням антропометричних особливостей організму і рівня рухової активності.

Рекомендації

Підготовка програми харчування – планування раціону. Раціон харчування повинен містити необхідні компоненти – макро- і мікронутрієнти, біологічно активні добавки. Протеїнові, вуглеводні добавки і напої не повинні заміняти натуральну їжу. Харчування залежить від етапу підготовки спортсменів.

Основні принципи харчування юних спортсменів: сумарна калорійність продуктів повинна відповідати енерговитратам спортсмена на даний період часу з урахуванням віку і статі; відповідність хімічного складу й обсягу раціону віковим потребам.

Їжа повинна бути

- збалансованою, тобто містити всі необхідні нутрієнти (білки, жири, вуглеводи, вітаміни, мінеральні солі, інші біологічно активні речовини) в необхідних пропорціях;
- містити продукти як тваринного, так і рослинного походження;
- легко засвоюватися організмом;
- відсутні продукти замінюються тільки рівноцінними (особливо за вмістом білків і жирів).

Збільшення обсягу їжі можна домогтися за допомогою багатих на клітковину низькокалорійних продуктів, наприклад овочів і фруктів. Багаті вуглеводами продукти з низьким глікемічним індексом і білково-вуглеводна їжа також підсилюють відчуття насичення.

Спеціалізовані продукти (спортивні напої, спортивні батончики і желе) – це легкозасвоювана форма вуглеводів і білків для якнайшвидшого відновлення після навантажень.

Багаті енергією напої (наприклад, рідкі харчові добавки, ароматизоване молоко, фруктові коктейлі, спортивні напої, безалкогольні напої і соки) служать компактним джерелом енергії та інших важливих поживних речовин, поповнюючи при цьому втрати рідини.

Хоча клітковина дуже важлива для здорового харчування, її надлишок знижує енергетичну цінність їжі і може викликати неприємні відчуття в животі. Тому прийом продуктів, багатих на клітковину і які містять цільне зерно, доводиться обмежувати.

Нестача білка в організмі порівняно з добовими фізіологічними потребами призводить до того, що білки тканин внутрішніх органів залучаються до біохімічних процесів, а амінокислоти витрачаються на синтез біологічно активних сполук, ферментів і гормонів.

ВООЗ пропонує подальше зниження рівнів споживання вільних цукрів до менше 5 % загальної калорійності споживаних продуктів. Рівень споживання натрію для дорослих, який рекомендується, становить 2 г на добу (еквівалентно 5 г солі).

Кіберспорт – неконтактний вид спорту, а отже, ризик отримати травму не такий великий, як у традиційному спорті, проте він існує. Практика показує, що для отримання травми в кіберспорті досить просто мало рухатися. Травми пальців, кисті або зап'ястя – буденне явище для комп'ютерного спорту. Якщо для контактних видів притаманні переломи і розтягування, то для кіберспортсменів найбільшу небезпеку становлять травми ліктьового суглоба і спини. Тунельний синдром, що проявляється болем в кисті, можна вважати професійним захворюванням офісних працівників і кіберспортсменів. Нарівні з тунельним синдромом особливу небезпеку становить гіподинамія, яка призводить до

розвитку серцево-судинних захворювань, розладу діяльності нервової системи, порушення обміну речовин і викликає зміни з боку опорно-рухового апарату.

Повністю виключити травми і проблеми зі здоров'ям кіберспортсменів неможливо, але їх поява можна звести до мінімуму здоровий спосіб життя, тобто повноцінний сон, рух на свіжому повітрі, добре харчування, відмова від надмірного захоплення енергетичними напоями і кавою.

Процес підготовки до змагань в кіберспорті, як і в будь-якому іншому виді спорту, включає щоденні тренування, залишаючи все менше часу для відпочинку і раціонального харчування. Організація і раціон харчування кіберспортсмена – важлива вимога під час організації тренувального процесу в буткемпах за європейськими, американськими і корейськими стандартами, проте на сьогодні в Україні це не передбачено.

Режим харчування кіберспортсменів у буткемпах має свої особливості: для його організації необхідно встановлювати раціон залежно від розрахункових енерговитрат і циклів тренувального навантаження з урахуванням медичних показань, а також специфіки виду спорту та інших особливостей.

Харчування має не тільки повністю забезпечувати енергетичні витрати кіберспортменів, а й ефективно підвищувати результативність тренувань і змагань, прискорювати перебіг відновних процесів. Під час організації раціонального харчування необхідно враховувати кількісні пропорції окремих продуктів у раціоні, їхній хімічний склад, спосіб кулінарної обробки, режим харчування. Раціон повинен бути таким, щоб склад, калорійність і кількість їжі поповнювали енергетичні, силові, пластичні витрати організму, забезпечували нормальну регуляцію фізіологічних функцій.

В основу принципів побудови харчування спортсменів покладено:

- постачання спортсменів необхідною кількістю енергії;
- дотримання принципів збалансованого харчування відповідно до виду спорту та інтенсивності навантажень;
- вибір адекватних форм харчування (продуктів, харчових речовин і їх комбінацій) на періоди інтенсивних навантажень, підготовки до змагань, змагань і відновний період;
- використання впливу харчових речовин з метою створення метаболічного фону;
- вибір адекватних прийомів їжі, залежно від режиму тренувань і змагань;
- використання аліментарних чинників для зниження ваги при підвищенні маси тіла спортсмена;
- розробка принципів індивідуалізації харчування залежно від антропометричних, фізіологічних і метаболічних характеристик спортсмена, стану його травного апарату, так само як і його смаків і звичок.

Харчування кіберспортсменів має бути підпорядковане певному режиму. Розподіл раціону протягом дня залежить від того, на який час доби припадає основне навантаження і тривалість тренування чи змагання в часі. Прийом їжі необхідно пристосувати до режиму тренувань.

З огляду на особливості впливу кіберспорту на здоров'я спортсмена з метою профілактики серцево-судинних захворювань, розлади діяльності нерво-

вої системи, порушення обміну речовин і змін з боку опорно-рухового апарату пропонується розробити раціон харчування для кіберспортсменів у буткемпах.

Підвищені фізичні і нервово-емоційні навантаження, які постійно відчувають спортсмени, є причиною виникнення додаткових потреб у харчових речовинах, в тому числі в білку і основних мікронутрієнтів (вітамінах, мінеральних речовинах тощо).

Вносити своєчасні корективи в раціон спортсмена, використовуючи тільки потенціал традиційних продуктів, складне завдання, тому актуальним є питання розробки для харчування спортсменів збагачених харчових продуктів, використання яких дозволить заповнити дефіцит мікронутрієнтів. Вживання збагачених харчових продуктів дозволяє підтримувати фізіологічні функції організму, а також психосоціальну поведінку спортсменів, сприяючи збереженню високої працездатності і готовності до виконання чергового розумового та фізичного навантаження в умовах довготривалих тренувань.

Одним з джерел речовин, що впливають на функціонування мозку, є куркума – рослина сімейства імбирних, корисні властивості якої обумовлені наявністю особливого біологічно активного компонента – куркумину, що має антиоксидантні та протизапальні властивості. Активізує мозкову активність компонентом природного походження лікопін, що володіє антиоксидантними властивостями й у великій кількості міститься в томатах, а також грейпфрутах, гарбузі, хурмі й абрикосах. На функціонування головного мозку позитивно впливають амінокислоти. Тирозин є попередником в синтезі гормонів (тироксин, норадреналін, адреналін), алкалоїдів (морфін, кодеїн, папаверин), а також нейротрансмітера – дофаміну. Тирозин необхідний для зняття депресії, хвилювання і розумового стомлення. Харчовими джерелами тирозину є яйця, горох, рис, мигдаль, арахіс, кунжут і насіння гарбуза, молочні продукти, банани й авокадо.

У функціонуванні імунної системи відіграють певну роль і вітаміни групи В, зокрема, рибофлавін (вітамін B_2), який є кофактором ферментів, каталізує обмінні процеси, бере участь у передачі імпульсів між нейронами, виконує важливу роль у підтриманні нормальної зорової функції. Рибофлавін бере участь у синтезі еритропоетину і гемоглобіну, в утворенні соляної кислоти, нормалізує жовчовиділення.

Адекватна забезпеченість вітаміном B_3 сприяє кращому всмоктуванню вуглеводів у кишечнику, впливає на функції печінки, сприяє утворенню інсуліну, необхідний для підтримання нормальної мікробіоти кишечнику. Вітамін B_1 необхідний для енергетичного обміну. Одним з джерел цих вітамінів є зернобобові (хліб з борошна грубого помелу).

Функціональні продукти

Під функціональною їжею слід розуміти харчові продукти, які переконливо демонструють вплив на одну або багато функцій окремих органів, систем або всього організму, крім виконання чисто харчового ефекту, мають на меті поліпшення здоров'я спортсмена і самопочуття, а також знижують ризик виникнення захворювань.

Віднесення продукту до функціональної їжі має бути переконливо обґрунтоване науковими даними, що підтверджують факт впливу компонентів продукту на цільові функції організму, і цей ефект має сприятливий вплив на здоров'я або відіграє роль у профілактиці захворювань. Для цього повинні бути вироблені специфічні біологічні маркери (біохімічні, фізіологічні), що свідчать про заявлену дію функціональних продуктів (табл. 7.2).

Функціональними можуть бути натуральні природні джерела їжі або спеціально створені продукти шляхом збагачення або фортифікації, модифікації природних компонентів продукту шляхом вилучення або видалення небажаних компонентів, а також поєднання зазначених прийомів. Найбільшого поширення набули функціональні продукти, збагачені вітамінами, мінеральними речовинами, харчовими волокнами, ліпідами (ПНЖК, фосфоліпіди), антиоксидантами, біологічно активними неаліментарними сполуками (фітосполуками), корисними видами нормальної мікрофлори кишечнику (пробіотики) і необхідними для її посиленого розмноження речовинами (пребіотики).

ТАБЛИЦЯ 7.2

Компоненти, що вводять до функціональних продуктів

Компонент	Джерело	Мета введення
Каротиноїди		
α-каротин	Морква	Нейтралізація вільних радикалів
β-каротин	Фрукти, овочі	
Лютеїн	Зелені овочі	Поліпшення зору
Лікопін	Томати і продукти з томатів (кетчуп), грейпфрут, гарбуз, хурма і абрикоси	Стимулюючи кровообіг і, відповідно, роботу головного мозку, володіє антиоксидантними властивостями
Зеаксантин	Яйця, цитрусові, кукурудза	Поліпшення зору
Харчові волокна		
Нерозчинні волокна	Пшеничні висівки	Зниження ризику злоякісних новоутворень
β-глюкан	Овес	Зниження ризику серцево-судинних захворювань
Розчинні волокна	Фрукти, овочі	
Жирні кислоти		
Жирні кислоти сімейства Омега-3	Жири риб холодних морів	Зниження ризику серцево-судинних захворювань, поліпшення функції нервової системи і зору
Кон'югована лінолева кислота	Сир, м'ясні продукти	Зниження ризику злоякісних новоутворень

Продовження таблиці 7.2

Компонент	Джерело	Мета введення
Флавоноїди		
Антоціанідіни	Фрукти	Нейтралізація вільних радикалів, зниження ризику злоякісних новоутворень
Катехіни	Чай	
Флаванони	Цитрусові	
Флавони	Фрукти, овочі	
Глюкозинолати, індол, ізотіоціанати		
Сульфорафан	Овочі сімейства хрестоцвітних, хрін	Нейтралізація вільних радикалів, зниження ризику злоякісних новоутворень
Феноли		
Кофеїнова кислота	Фрукти, овочі, цитрусові	Антиоксидантна активність
Ферульова кислота	Фрукти, овочі, цитрусові	Зниження ризику серцево-судинних захворювань
Рослинні стерини		
Ефіри станолу	Кукурудзяна, соєва, пшенична, бавовняна олія	Гіпохолестеринемічна дія шляхом зниження всмоктування холестерину
Пребіотики, пробіотики		
Фрукто-олігосахариди	Артишоки, цибуля	Нормалізація функції шлунково-кишкового тракту
Лактобактерії	Йогурт, інші кисломолочні продукти	Нормалізація функції шлунково-кишкового тракту
Сапоніни	Соєві боби, соєві продукти	Зниження холестерину в крові
Соєві білки, фітоестрогени		
Ізофлавони, дейдзеін	Соєві продукти	Поліпшення стану в період менопаузи
Генистеїн		Зниження рівня холестерину, зниження ризику злоякісних новоутворень
Лігнано	Лляне насіння, жито, овочі	Зниження рівня холестерину, зниження ризику злоякісних новоутворень
Сульфіди, меркаптани		
Діаллілсульфід	Цибуля, часник, оливки, зелена цибуля	Зниження рівня холестерину, стимуляція імунітету
Аллілметилтрисульфід	Овочі сімейства хрестоцвітних	
Таніни		
Проантоціанідини	Журавлина, какао-боби, шоколад	Зниження ризику серцево-судинних захворювань, поліпшення стану сечовивідних шляхів

Потенційною мішенню реалізації дії функціональних продуктів є шлунково-кишковий тракт. Дія функціональної їжі в шлунково-кишковому тракті спрямована на зміну всмоктування харчових речовин (глюкози, холестерину), часу транзиту їжі, обсягу калу, pH вмісту, модифікацію мікрофлори кишечнику й інші фізіологічні процеси.

Потреба у воді

Запаси води в організмі обмежені. Спортсмен потребує постійного поповнення витрат і втрат води, величина яких варіює в досить значних межах і становить:

- з повітрям, що видихається, і потом – 800–1200 мл;
- з сечею – 600–1600 мл;
- з калом – 50–200 мл.

Склавши ці втрати, бачимо, що людині потрібно в день від 1,5 до 3 л води (в середньому 2 л). Витрати і втрати води з потом зростають при підвищенні температури навколишнього середовища для охолодження тіла. Зростання фізичного навантаження також збільшує потребу у воді. Поєднання високої температури повітря та фізичного навантаження призводить до збільшення потреби у воді.

Норми споживання води залежать від величини її втрати, що обумовлено тяжкістю роботи, її тривалістю, температурою навколишнього середовища і вологістю повітря. Залежно від втрат рідини обсяг її споживання у вигляді пиття (без урахування рідини з їжі) становить 0,8–4,3 л на добу.

Норми споживання води залежно від величини втрат рідини в процесі 6–8 год роботи:

Втрати:	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0, кг
Потреба:	0,8	1,1	1,4	1,7	2,0	2,3	2,6	3,0	3,3	3,8	4,3, л

Необхідно пам'ятати, що при тривалому рясному потінні з потом втрачаються не тільки вода, а й електроліти – натрій, калій, хлор, інші мінеральні елементи, а також водорозчинні вітаміни. Тому в таких випадках у воду слід додавати трохи кухонної солі.

Обмеження споживання рідини при високій температурі навколишнього повітря призводить до теплового удару. Через втрату води й електролітів підвищується температура тіла, спостерігається слабкість м'язів, з'являються судоми і запаморочення. Важкий тепловий удар може призвести до смерті.

Невелика частина води надходить в організм з їжі під час її окислення, але більша частина споживається з рідкою їжею або напоями. Овочі та фрукти містять до 90 % води, молоко – 85 %, сир – 30–40 %, навіть вершкове масло містить близько 10 % води. Основна кількість рідини споживається у вигляді звичайної води, молока або напоїв: чай, кава, газовані напої, соки.

Особливості харчування кіберспортсменів

Для початку потрібно розділити періоди активності мозку, в які він споживає різну кількість енергії, що виробляється організмом: відпочинок – 15 %, тренування / робота – 20–25 %. Змагання – 30–40 % (через стресові ситуації і постійне напруження мозкової діяльності). Як відомо, існують два основних джерела «палива» для мозку – глюкоза і кисень. Якщо киснем мозок можна спокійно наситити, просто вийшовши в перерві на вулицю і зробивши 10–15 глибоких вдихів, то надходження глюкози під час напруженої роботи мозку потрібне практично протягом усього дня. Глюкоза утворюється у ході розпаду швидких і повільних вуглеводів.

Приклад раціону кіберспортсмена поза змагального режиму

1. Сніданок:
Каша цільна + яйця + овочі + зелень.
2. Перекус:
Ягоди або фрукти + горіхи.
3. Обід:
Крупа або крахмаловмісні овочі + м'ясо + овочі + зелень.
4. Вечеря:
М'який сир + риба + овочі.

Каша завантажить організм порцією складних вуглеводів, які забезпечать енергію на весь день. Яйця містять жир – холін, який діє подібно до вітаміну В, котрий покращує пам'ять і час реакції. Мед містить холін (як і яйця), плюс кілька швидких вуглеводів, які дадуть швидкий приплив енергії організму і дозволять швидко приступити до тренувань / ігор. Какао містить антиоксидант флаванол, який покращує кровообіг головного мозку. Овочі та фрукти важливі в харчуванні спортсмена як джерела харчових волокон, р-каротину, фолієвої кислоти, вітаміну С, калію та води.

Бажано мінімізувати вміст жирів у салаті, використавши м'ясо без жиру (варену яловичину / курку) і мінімум майонезу, або замінивши його на оливкову / лляну олію. М'ясні продукти важливі як джерела білка, заліза, цинку та вітамінів групи В. Риба збільшує швидкість реакції і покращує увагу. Зелень (базилік, петрушка, кріп, листя салату) містить мікроелементи, які необхідні для поліпшення функціонування головного мозку. У помідорах міститься антиоксидант лікопін, що сприяє насиченню мозку киснем, тим самим стимулюючи кровообіг і, відповідно, роботу головного мозку. Зелений чай містить речовину, відому під назвою поліфенол, а також велику кількість антиоксидантів, катехінів, вітаміну А і С. Тому він є відмінною профілактикою хвороб мозку. Горіхи сприяють поліпшенню пам'яті, протидіють старінню мозку. Саме у волоських горіхах є вітамін Е, необхідний головному мозку, поліненасичені жирні кислоти Омега-3 і Омега-6. Саме тому волоські горіхи завжди використовувалися для поліпшення функцій головного мозку, зокрема кіберспортсменів.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Болдырева С. П., Гришачев А. С. Киберспорт. Вестник научных конференций. 2017;3-6(19):24-5.
2. Буянова А. В., Козилина В. В. Киберспорт: история становления, современное состояние и перспективы развития. Социально-политические науки. 2017;5:77-80.
3. Исмаилов А. А. Киберспорт как социальное явление. International Journal of Humanities and Natural Sciences. 2019;7-1:140-2.
4. Земцова И. И. Спортивная физиология: учебное пособие для вузов. – Олимп. лит., 2010.
5. Калинкина Е. В., Синкина О. А. Предстартовое состояние спортсмена. Молодой ученый. 2016;8(112):1206-8.
6. Кравченко В. И. Особенности трансформации «информационного» человека. Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. 2012;1:114.
7. Кушнарева И. А., Стричко А. В. Киберспорт. Новая наука: опыт, традиции, инновации. 2015;1:31-2.
8. Мещеряков А. В., Новоселов М. А., Скаржинская Е. Н. Активность регуляторных систем в компьютерных играх. Компьютерный спорт (киберспорт): проблемы и перспективы. Мат. III Всерос. научно-практ. конф., 16–20 декабря 2014 г. 2014;22-6.
9. Панкина В. В., Хадиева Р. Т. Киберспорт как феномен XXI века. Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. 2016;1(3):34–8.
10. Предовская М. М., Тебякина Е. Е. Киберспорт – спортивная реальность нового мира. Мат. итоговой научно-практ. конф. профессорско-преподавательского состава национального государственного университета физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта. 2019;162-5.
11. Семибратова А. В. Киберспорт как часть адаптивной физкультуры. Состояние и перспективы развития физической культуры, спорта и адаптивной физической культуры. Сб. ст. Всерос. студенческой научно-практ. конф., 18 апреля 2019 г. 2019;79-82.
12. Трещева Е. Е., Чеджемов Г. А. Эпоха постмодерна. Общество виртуальной реальности. Наука XXI века: актуальные направления развития. 2017;1(1):122-5.
13. Хадарцев А.А., Токарев А.Р. Профессиональный стресс (механизмы развития, диагностика и коррекция проявлений): монография. Тула: Издательство ТулГУ, 2020. 192 с.
14. Cottrell C, Nicholas Mcmillen N, Harris BS. Sport psychology in a virtual world: Considerations for practitioners working in esports. Journal of Sport Psychology in Action. 2019;10(2):73-81. doi.org/10.1080/21520704.2018.1518280.
15. Hilvoorde IV, Pot N. Sport and Play in a Digital World Embodiment and fundamental motor skills in esports. Sport, Ethics and Philosophy. 2016;10(1):1-14.
16. Jenny SE, Manning RD, Keiper MC, Olrich TW. Virtual(ly) athletes: where esports fit within the definition of «sport». 2017;69:1-18.
17. Llorens MR. Esport gaming: the rise of a new sports practice. Sport, ethics and philosophy. 2017;11(4):464-7. doi.org/10.1080/17511321.2017.1318947.
18. Miah A. The cybersport nexus, in Billings, A.& Hardin, M. The Routledge Handbook of Sport and New Media, Oxon & New York, Routledge. 2014;76-86.
19. Pedraza-Ramirez I, Musculus L, Raab M, Laborde S. Setting the scientific stage for esports psychology: a systematic review. International Review of Sport and Exercise Psychology. 2020; 13(1):319-52. doi.org/10.1080/1750984X.2020.1723122.
20. Schmidt SCE, Gnam J-P, Kopf M, Rathgeber T, Woll A. The Influence of Cortisol, Flow, and Anxiety on Performance in E-Sports: A Field Study. Biomed Res Int. 2020 Jan 28;2020:9651245. doi: 10.1155/2020/9651245.
21. Krause J., Fu Q., Good J. et al. The complete mitochondrial DNA genome of an unknown hominin from southern Siberia // Nature. 2010. – V. 464. – P. 894–897.
22. Есаков С.А. Возрастная анатомия и физиология (курс лекций). УдГУ. Ижевск, 2010:196 с.
23. Ткач Г. Ф. Вікові особливості структурно-функціонального стану кісток скелета тварин, які знаходилися в умовах впливу гіпоосмолярної гіпергідратації та динамічних

фізичних навантажень. Таврический медико-биологический вестник. – 2012, т. 15. – № 1 (57):248-252.

24. Дудченко Є. С., Ткач Г. Ф. Структурні особливості регенерації довгих кісток у щурів із експериментальною хронічною гіперглікемією. Буковинський медичний вісник. 2020. Т. 24, № 2 (94):34-40.

25. Аврунин А.С. Критический анализ теории механостата. Клинико-патогенетические аспекты реорганизации архитектуры скелета на разных этапах его развития. Гений ортопедии. 2013. – № 4. – С. 96-102.

26. Перебудова кістки навколо полілактиду, імплантованого у діафіз стегнової кістки / [Н. В. Дедух, О. А. Нікольченко, В. Б. Макаров] // Вісник проблем біології і медицини. – 2018. – Вип. 1(1). – С. 275–279.

27. Пикалюк В. С. Морфологічні можливості кількісного стереометричного аналізу мікроструктури кістки за результатами растрової електронної мікроскопії. Український морфологічний альманах. – 2011. – Т. 9, № 3. – С. 214–216.

28. Лук'янцева Г.В. Зміни біомеханічних властивостей плечової кістки білих щурів на фоні дефекту великогомілкових кісток та можливості їх фармакологічної корекції // Journal of Education, Health and Sport. 2017. – Vol. 7, № 6. – P. 767-777.

29. Лук'янцева Г. В., Пастухова В. А. Зміни ультраструктурних і біомеханічних характеристик кісток скелету щурів після тривалого введення тартразину та засоби їх корекції. «Прикладні аспекти морфології»: матеріали науково-практичної конференції (21-22 вересня 2017 р., Вінниця). С. 109–111.

30. Неколлагеновые белки костного матрикса как маркеры ремоделирования кости / [В. З. Сикора, В. И. Бумейстер, М. В. Погорелов и др.] // Український морфологічний альманах. 2011. Т. 9. № 3 (додаток). С. 28–35.

31. Савка І. Г. Сучасні уявлення про структурну організацію кісткової тканини та їх прикладне значення у судовій медицині. Клінічна та експериментальна патологія. 2010. Том IX. № 1(31). С. 101–103.

32. Яким'юк Д. І. Сучасні уявлення про ріст, розвиток та формоутворення кісткового скелета людини / Д. І. Яким'юк, В. В. Кривецький, Б. Ю. Банул та ін. // Буковинський медичний вісник. – 2013. – Т. 17. № 2(66). – С. 181–185.

33. Crockett J.C., Rogers M.J., Coxon F.P. Bone remodeling at a glance. Cell Sci. 2011. Vol. 124. P. 991–998.

34. Hang F., Barber A. H. Nano-mechanical properties of individual mineralized collagen fibrils from bone tissue. J. Royal Society Interface. 2011. Vol. 8. № 57. P. 500–505.

35. Lukyantseva G.V. Changing the chemical composition of bone white rat on a background of prolonged use of tartrazine and the possibility of its correction. Massachusetts Review of Science and Technologies. 2016. № 1(13). P. 830–838.

36. Вікова анатомія та фізіологія: практикум / [О. Д. Боярчук, С. В. Гаврелюк]. Держ. закл. «Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка». – Старобільськ: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2017. – 252 с.

37. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: [Электронный ресурс]: Учебное пособие для вузов / Дальневосточный федеральный университет, Школа педагогики; [Е. П. Якимович, В. В. Немцова, Д. А. Ключников]. – Электрон. дан. – Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2018. – Режим доступа: http://uss.dvfu.ru/... – Загл. с экрана. ISBN 978-5-7444-4290-3.

38. Березенцева Е. А. Профессиональный стресс как источник профессионального выгорания // Управление образованием: теория и практика. 2014. – № 4. – С. 162–170.

39. Бабанов С. А. Профессиональный стресс, или профессиональные поражения эмоциональной сферы // Русский медицинский журнал. Медицинское обозрение. 2014. – Т. 22, № 4. – С. 266–271.

40. Булгакова О. С. Иммунитет и различные стадии стрессорного воздействия // Успехи современного естествознания. 2011. № 4. – С. 31–35.

41. Горчакова Н. А., Гудивок Я. С., Гунина Л. М. Фармакология спорта / Под общ. ред. С. А. Олейника, Л. М. Гуниной, Р. Д. Сейфуллы. К.: Олимп. л-ра, 2010. 640 с.

42. Калинин Р. Е. Стресс-лимитирующая система у пациентов с ишемией нижних конечностей // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2017. – Т. 12. – № 3.

43. Козлова М. А. Кортизол как маркер стресса // Физиология человека. 2014. – Т. 40, № 2. – С. 123–136.

44. Мартусевич А. К., Карузин К. А. Оксидативный стресс и его роль в формировании дизадаптации и патологии // Биорадикалы и антиоксиданты. 2015. – Т. 2. – № 2.

45. Оляшев Н. В Пушкина В. Н., Варенцова И. А. Функциональные возможности кардиореспираторной системы и двигательный потенциал у лиц с разным типом гемодинамики // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – С. 802-802.

46. Осипова И. В., Пырикова Н. В., Антропова О. Н., Комиссарова И. Н., Мирошниченко А. И. Влияние психосоциального стресса на факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний у мужчин // Кардиология. – 2014. – № 3. – С. 42–45.

47. Потапнёв М. П. Молекулярные аспекты распознавания в иммунном и воспалительном ответе // Здравоохранение. – 2014. – № 5. – С. 18–27.

48. Прохоренко И. О., Германова В. Н., Сергеев О. С. Стресс и состояние иммунной системы в норме и патологии. Краткий обзор литературы // Вестник медицинского института «РЕАВИЗ»: реабилитация, врач и здоровье. – 2017. – Т. 25, № 1. – С. 82–90.

49. Сергеев О. С., Германова В. Н., Сухачев П. А. Стресс и состояние иммунной системы у лиц старшей возрастной группы: миниобзор // Клинические и фундаментальные аспекты геронтологии. – 2017. – С. 415–428.

50. Соловьев М. Н. Психологическая устойчивость личности как фактор эффективного преодоления профессиональных стрессов // Вестник Моск. гос. ун-та. Серия: Психологические науки. – 2019. – № 3. – С. 41–55.

51. Терегулов Ю. Э., Терегулова Е. Т., Максумова Н. В., Максимова М. С. Системные показатели кровообращения и типы гемодинамики у здоровых лиц молодого возраста // ПМ. – 2015. – № 4-2 (89).

52. Austin A. W., Wissmann T., von Kanel R. Stress and hemostasis: an update // Seminars in thrombosis and hemostasis. – Thieme Medical Publishers, 2013. T. 39. № 8. P. 902–912.

53. Brindley R.L., et al. Conditional Knockout of the Serotonin Transporter (SERT) Demonstrates Its Role in Accumulating and Maintaining 5-HT Homeostasis in the Sympathoadrenal System // Biophysical Journal. 2019. T. 116. № 3. P. 524a.

54. Chaijale N.N., et al. Social stress engages opioid regulation of locus coeruleus norepinephrine neurons and induces a state of cellular and physical opiate dependence //Neuropsychopharmacology. 2013. T. 38. № 10. P. 1833.

55. Choudhary M.K., et al. Effect of present versus previous smoking on noninvasive haemodynamics // Scientific reports. 2018. T. 8. № 1. P. 13643.

56. Cohen B.E., Edmondson D., Kronish I.M. State of the art review: depression, stress, anxiety, and cardiovascular disease // American journal of hypertension. 2015. T. 28. № 11. P. 1295–1302.

57. Cohen S., et al. Chronic stress, glucocorticoid receptor resistance, inflammation, and disease risk // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2012. T. 109. № 16. P. 5995–5999.

58. Cooper S.E. Comparison of chronic physical and emotional social defeat stress effects on mesocorticolimbiccircuit activation and voluntary consumption of morphine // Scientific Reports. 2017. V. 7, № 1. P. 8445.

59. de Leeuw P.W. et al. Hemodynamics of Prehypertension // Prehypertension and Cardiometabolic Syndrome. Springer, Cham, 2019. P. 171–182.

60. D'Elia R.V. Targeting the «cytokine storm» for therapeutic benefit // Clin. Vaccine Immunol. 2013. T. 20. № 3. P. 319–327.

61. Duchemin S., Boily M., Sadekova N., Girouard H. The complex contribution of NOS interneurons in the physiology of cerebrovascular regulation // Front. neural. circuits. 2012. Aug. 9. Vol. 6. P. 51.

62. Dunlop K., Liston C. Stress response regulation and the hemodynamic response // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2018. T. 115. № 43. P. 10827–10829.

63. Fareed A., et al. Comorbid posttraumatic stress disorder and opiate addiction: a literature review // Journal of addictive diseases. 2013. Т. 32. № 2. P. 168–179.

64. Hammadah M., et al. Hemodynamic, catecholamine, vasomotor and vascular responses: determinants of myocardial ischemia during mental stress //International journal of cardiology. 2017. Т. 243. P. 47–53.

65. Hanke M.L., Powell N.D., Stiner L.M., Bailey M.T., Sheridan J.F. βadrenergic blockade decreases the immunomodulatory effects of social disruption stress. // Brain Behav. Immun. 2012. 26, 1150–1159.

66. Ндnsel A., Hong S., Camara R.J., Von Kaenel R. Inflammation as a psychophysiological biomarker in chronic psychosocial stress // Neuroscience & Biobehavioral Reviews. 2010. Т. 35. № 1. P. 115–121.

67. Hanson L.L.M., et al. Work stress, anthropometry, lung function, blood pressure, and blood-based biomarkers: a cross-sectional study of 43,593 French men and women // Scientific reports. 2017. Т. 7. № 1. P. 9282.

68. Heffner K.L. Neuroendocrine effects of stress on immunity in the elderly: implications for inflammatory disease // Immunology and Allergy Clinics. 2011. Т. 31. № 1. P. 95–108.

69. Hjemdahl P., von Känel R. Haemostatic effects of stress // Stress and Cardiovascular Disease. Springer, London, 2011. P. 89-110.

70. Houppe J.P. Psychosocial stress and cardiology // Presse.med. 2013. Vol. 42. № 6. Pt. 1. P. 1042–1049.

71. Hu B., et al. Effects of psychological stress on hypertension in middle-aged Chinese: a cross-sectional study // PloS one. 2015. Т. 10. № 6. P. e0129163.

72. Huang C.J. et al. Cardiovascular reactivity, stress, and physical activity // Frontiers in physiology. 2013. Т. 4. P. 314.

73. Kershaw K.N., et al. Chronic stress and endothelial dysfunction: the multiethnic study of atherosclerosis (MESA) // American journal of hypertension. 2016. Т. 30. № 1. P. 75–80.

74. Kreisel T., Frank M.G., Licht T., Reshef R., Ben-Menachem-Zidon O., Baratta M.V. et al. Dynamic microglial alterations underlie stress-induced depressive-like behavior and suppressed neurogenesis. // Mol. Psychiatry. 2014. 19, 699–709.

75. Lohr J.B. et al. Allostatic load and the cannabinoid system: implications for the treatment of physiological abnormalities in post-traumatic stress disorder (PTSD) // CNS spectrums. 2019. P. 1–7.

76. Ma K. et al. Impaired GABA synthesis, uptake and release are associated with depression-like behaviors induced by chronic mild stress // Translational psychiatry. 2016. Т. 6. № 10. P. e910.

77. Olshansky B. Vagus nerve modulation of inflammation: cardiovascular implications // Trends in car-diovascular medicine. 2016. Т. 26. № 1. P. 1–11.

78. Porcelli P., Guidi J. The clinical utility of the Diagnostic Criteria for Psychosomatic Research: a review of studies //Psychotherapy and psychosomatics. – 2015. Т. 84. № 5. P. 265–272.

79. Rask M.T., Ornbol E., Rosendal M., Fink P. Long-term outcome of bodily distress syndrome in primary care: a follow-up study on health care costs, work isability, and self-rated health. // Psychosom Med. 2017; 79(3): 345-357.

80. Schnall P.L., Dobson M., Landsbergis P. Work, stress, and cardiovascular // The Handbook of Stress and Health: A Guide to Research and Practice; WileyBlackwell: Hoboken, NJ, USA. 2017. P. 99.

81. Tabatabaei S.N., Girouard H. Nitric oxide and cerebrovascular regulation // Vitam. horm. 2014. Vol. 96. P. 347–385.

82. Valentino R.J., Van Bockstaele E. Endogenous opioids: the downside of opposing stress // Neurobiology of stress. 2015. Т. 1. P. 23–32.

83. von Rosenberg W., et al. Resolving ambiguities in the LF/HF ratio: LF-HF scatter plots for the categorization of mental and physical stress from HRV // Frontiers in physiology. 2017. Т. 8. P. 360.

84. Wohleb E.S. Monocyte trafficking to the brain with stress and inflammation: a novel axis of im-mune-to-brain communication that influences mood and behavior // Frontiers in neuroscience. 2015. Т. 8. P. 447.

85. Yao B. et al. Chronic stress: a critical risk factor for atherosclerosis // Journal of International Medical Research. 2019. Т. 47. № 4. P. 1429–1440.

86. Уголев А.М, Иезуитова Н.Н. Идеальная пища и идеальное питание в свете новой науки трофологии // Наука и человечество: доступно и точно о главном в мировой науке. М.: Знание, 2009. – С. 19–37.

87. Толмачев О. А., Австриевских А. Н., Быков А. Т., Позняковский В. М. Специализированный продукт для нутриентнометаболической поддержки опорно-двигательной системы при занятиях физкультурой и спортом // Индустрия питания / Food Industry. 2019. Т. 4, № 1. С. 14–22. DOI:

88. Ajuyah, A.O.; Fenton, T.W.; Hardin, R.T.; Sim, J.S. Measuring Lipid Oxidation Volatiles in Meats. Journal of Food Science. 2013. Vol. 58, Iss. 2. Pp. 270–273. DOI: 10.1111/j. 1365-2621. 1993. tb04253. x.

89. Артемьева Н.К., Белина Н.Н., Лавриченко С.П. Общая нутрициология. Краснодар, 2015. 87 с.

90. Парастаев С.А. «Питание спортсменов. Рекомендации для практического применения (на примере футбола)»: Спорт; М.; 2018

91. World Health Organization, 2012 (Reprinted, 2014).

92. Миронов И. С. Правдов М. А. Содержание спортивной подготовке в Киберспорте. Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 3 (169).

93. Маричева А. В., Паламар Н. О. Психологическая специфика исследования внимания и памяти сферы геймеров / Текст научной статьи по специальности «Психологические науки».

94. Еремина М. А. Влияние работы с устройствами ввода на здоровьечеловека / М.А.Еремина, Н.Д. Ермаков, А.Т. Агамалян // Вестник научных конференций. – Тамбов: ООО Консалтинговая компания Юком, 2018. – С. 55–56.

95. Ступина В. А. Гиподинамия // Научное сообщество студентов XXI столетия. гуманитарные науки: сб. ст. по мат. XII Междунар. студ. науч.-практ. конф. № 12. [электронный ресурс] Режим доступа: https://sibac.info/archive/humanities/12.pdf (дата обращения: 12.11.2019 г.).

96. Чайковская О. Е. Двигательная активность – основа борьбы с гиподинамией // XIIМеждународная научная конференция;физическое воспитание и спорт в высших учебных заведения. –Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2016. – С. 298–301.

97. Бойко Е. А. Питание и диета для спортсменов / Е.А. Бойко. – М.: Вече, 2006. – С. 176.

98. Григорьев В. И. Культура питания спортсмена: Учебное пособие / В. И. Григорьев, Д. Н. Давиденко, В. А. Чистяков. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2011. – С. 191.

99. Мартинчик А. Н. М29 Общая нутрициология: Учебное пособие /А. Н. Мартинчик, И. В. Маев, О. О. Янушевич. – М.: МЕДпресс-информ, 2005. – 392 с.

100. Lavrinenko S.V., Vybornaya K.V., Kobelkova I.V., Sokolov A.I., ZHukova L.A., Klochkova S.V., Nikityuk D.B. Ispolzovanie spetsializirovannykh produktov dlya pitaniya sportsmenov v podgotovitelnom periode sportivnogo tsikla. Voprosy pitaniya. 2017. T. 86, № 4. S. 99–103. doi: 10.24411/0042-8833-2017-00065

101. Heaton L.E., Davis J.K., Rawson E.S., Nuccio R.P., Witard O.C., Stein K.W., Baar K., Carter J.M., Baker L.B. Selected In-Season Nutritional Strategies to Enhance Recovery for Team Sport Athletes: A Practical Overview // Sports Med. 2017. Vol. 47, № 11. 2201-2218. doi: 10.1007/s40279-017-0759-2

102. Сыровая А. О., Шаповал Л. Г., Макаров В. А., Петюнина В. Н., Грабовецкая Е. Р., Андреева С. В., Наконечная С. А., Бачинский Р. О, Лукьянова Л. В., Козуб С. Н., Левашова О. Л. Аминокислоты глазами химиков, фармацевтов, биологов. Т. 2. Х.: «Щедра садиба плюс», 2015. – 268 с.

РОЗДІЛ 8

Ергономічна біомеханіка та кіберспорт

8.1. ОБ'ЄКТ І ПРЕДМЕТ ВИВЧЕННЯ ЕРГОНОМІКИ. ПРОЄКТУВАННЯ СИСТЕМИ «ЛЮДИНА–МАШИНА»

Виникнення ергономіки як науки – результат переосмислення положення людини в сучасному світі науки і техніки з урахуванням глибоких перетворень предметно-просторового середовища і самої людини. Вона виникла на базі різних галузей наукового знання, предметом дослідження яких є людина як суб'єкт праці.

Комплексно вивчаючи взаємодію людини і технічних засобів, ергономіка виступає як одна з відповідей практики на питання про стратегічну основу, на якій можливий розвиток техніки, що не вступає в протиріччя з життєвою перспективою людства.

До кінця XX ст. виділилися три головні напрями всередині ергономіки:

1. Ергономіка фізичного середовища, що розглядає питання, пов'язані з морфо-біомеханічними і фізіологічними характеристиками людини і стосується фізичної праці. Фізична ергономіка – наука проєктування взаємодії людини з обладнанням і робочими місцями.

2. Когнітивна ергономіка пов'язана з психічними процесами, такими як, наприклад, сприйняття, пам'ять, прийняття рішень, оскільки вони впливають на взаємодію між людиною та іншими елементами системи. Відповідні проблеми включають розумову працю, ухвалення рішень, кваліфіковане виконання, взаємодію людини і комп'ютера. Акцент роблять на підготовці і неперервному навчанні людини під час проєктування соціо-технічної системи.

3. Організаційна ергономіка розглядає питання, пов'язані з оптимізацією соціо-технічних систем, включаючи їхні організаційні структури і процеси управління. Включає розгляд системи зв'язків між індивідуумами, управління груповими ресурсами, розробку проєктів, кооперацію, групову роботу й управління.

Ергономіка – наука, що вивчає різні предмети, які знаходяться в безпосередньому контакті з людиною в процесі її життєдіяльності. Її мета – розробити форму предметів і передбачити систему взаємодії з ними, які були б максимально зручними для людини під час їх використання. Вона комплексно вивчає функціональні можливості людини (групи людей) в конкретних умовах її (їх) діяльності, що пов'язана з використанням технічних засобів на виробництві та в побуті.

Це галузь міждисциплінарна, що черпає знання, методи дослідження і технології проєктування з таких галузей людського знання і практики: інженерна психологія; психологія праці, теорія групової діяльності, когнітивна психологія; конструювання; гігієна й охорона праці, наукова організація праці; антропологія, антропометрія; медицина, анатомія і фізіологія людини; теорія проєктування; теорія управління; біомеханіка тощо.

Об'єктом вивчення ергономіки є система «людина–машина», а предметом – діяльність людини або групи людей з технічними засобами. У спеціальній літературі можна зустріти поняття система «людина–машина–середовище». Таке уявлення системи некоректне, оскільки середовище, за визначенням, не включається до неї, а протистоїть їй. Крім терміна система «людина–машина», використовують і інші: «ергатична система», система «людина–автомат», система «людина–техніка», що не змінює суті. Система «людина–машина» належить до основних понять ергономіки, в якому фіксують суттєві ознаки цього класу об'єктів. Це абстракція, а не фізична конструкція чи тип організації.

У цілісному понятті, яким є система «людина–машина», ергономіка виокремлює і вирішує проблеми розподілу функцій у системі, співвідношення діяльності людини з функціонуванням технічної системи і її елементів, розподілу та узгодження функцій між людьми під час виконання робочих завдань, а також проєктує або організовує діяльність людини чи групи людей з технічними системами і її елементами, обґрунтовує вимоги до зазначених засобів діяльності і умов її здійснення, розробляє методи реалізації цих вимог у процесі проєктування і використання систем. Загальна мета ергономіки формулюється як єдність трьох аспектів дослідження та проєктування: зручність і комфортні умови ефективної діяльності людини, а відповідно й ефективне функціонування системи «людина–машина»; збереження здоров'я і розвиток особистості. В конкретному дослідженні і проєктуванні той чи інший аспект може превалювати, проте загальна мета реалізується через сукупність і взаємодоповнюваність зазначених аспектів.

Ергономіка належить до таких наук, які можна розрізняти за предметом і специфічними методами, які в ній застосовуються. Вона значною мірою використовує методи досліджень, що склалися в біомеханіці, психології, фізіології і гігієні праці. Проблема полягає в координації різних методичних прийомів під час вирішення того чи іншого ергономічного завдання, в подальшому узагальненні та синтезуванні отриманих з їх допомогою результатів. У ряді випадків цей процес приводить до створення нових методів досліджень в ергономіці, відмінних від методів тих дисциплін, на яких вона виникла.

Ергономічні дослідження підпорядковані завданням проєктування, їх результати відрізняються від традиційних наукових знань тим, що орієнтовані головним чином не на пізнання, а на перетворювально-проєктну дію. Грунтуючись на різноманітті практичних і проєктних завдань, ергономічні дослідження мають власну логіку, наприклад, результатом простого ергономічного дослідження швидкості зчитування зорової інформації є не абстрактна характеристика сприйняття людини, вона завжди – функція типу пристрою, за допомогою якого відображається інформація. Оптимальний режим зчитування визначається, виходячи як із загальних закономірностей сприйняття інформації людиною,

так і з конструктивних особливостей технічних компонентів системи, в якій вона працює.

Вивчення антропоморфного моторного поля також показує відмінність ергономічного підходу і підходів наук, методи яких використовують в ергономічних дослідженнях. Визначення моторного поля (скажімо, під час руху рукою) в прикладній антропології здійснювалося простим вимірюванням дуг, описуваних рукою при стандартних положеннях тіла людини. Імітація спеціального завдання (ввімкнення-вимкнення тумблера, зв'язок руху із зоровою сигналізацією) дозволила отримати інші характеристики моторного поля. Змінилися його структура і розміри, геометрія набула не метричного, а топологічного характеру. У моторному полі фіксується вже не тільки зона простору, а «простір–рух–час», включені в рухове завдання. Це «живий простір з мінливими межами», здатний до зміни.

Ергономіка не вивчає робоче середовище та інші його види як такі, для неї важливий вплив середовища на ефективність і якість діяльності людини, її працездатність, фізичне і психічне благополуччя. Вона визначає оптимальні величини середовищних навантажень як за окремими показниками, так і в їх поєднанні. Взаємозалежне ергономічне проєктування систем «людина–машина» і «людина–середовище» – непорушна вимога оптимізації діяльності людини і її умов, характерна для ергономіки.

Людину можна механічно втиснути в технічну систему, і в цьому питанні інженерам нерідко допомагають ергономісти, але не можна створити систему «людина–машина», абстрагуючись від її соціокультурної суті. Чим більшого поширення набуває практика уподібнення людей технічним системам, тим сильніше вона зустрічає опір культури. Разом з тим, за такої практики не досягають ефективності і надійності функціонування систем, на які розраховували проєктувальники. Не випадково все частіше говорять про занепад проєктного ентузіазму, «втоми» проєктування. Виникло поняття проєктної культури, яка покликана сприяти вдосконаленню професійної культури і творчої самосвідомості проєктувальників, тобто звернути увагу на власну культуру, замість того, щоб дивитися на навколишній світ як на «культуру в бактеріологічному сенсі слова».

Проблема критеріїв – центральна в ергономіці, вона конкретизується як проблема співвідношення критеріїв і показників, що використовуються в експериментальних дослідженнях різних наук, на стику яких виникла ергономіка, і критеріїв, відповідно до яких проєктуються і оцінюються системи в реальному світі.

Як підхід до вирішення зазначеної проблеми може бути застосована така концептуальна схема. Маючи як об'єкт дослідження систему «людина–машина», ергономіка вивчає певні її властивості, обумовлені становищем і роллю людини в системі. Ці властивості отримали назву «людські фактори в техніці». Вони являють собою інтегральні показники зв'язку людини, машини, предмета діяльності і середовища, що проявляються під час діяльності людини з системою і її функціонуванні, пов'язані з досягненням конкретних цілей. Людські фактори в техніці існують актуально, тобто «тут і тепер», породжуються під час взаємодії людини і технічної системи. У цьому сенсі

вони належать до віртуальної реальності і мають її властивості. Віртуальна реальність виявляється реальнішою самої реальності. Людські фактори в техніці не можуть бути зведені до взятих самих по собі характеристик людини, машини (технічного засобу), середовища. Характеристики та властивості, що фіксуються в поняттi «людські фактори у техніці», являють собою не окремі ізольовані ознаки компонентів системи «людина–машина», а є її сукупними системними якостями.

Стосовно властивостей – якостей компонентів системи «людина–машина» – людські фактори в техніці є якостями другого порядку, що виникають як результат інтеграції, втілення в єдине ціле природних якостей, властивих середовищу, предметних якостей, властивих машині і предмету діяльності, функціональних, а також соціальних якостей, притаманних людині.

Ергономіку цікавлять не всі можливі «первинні» якості людини, машини, середовища, а лише ті, які визначаються становищем і роллю людини в системі «людина–машина», саме тому їх називають людськими факторами в техніці. Вони як найважливіші інтегральні характеристики системи «людина–машина» являють собою деяку суперпозицію вихідних показників або відповідно фіксовані (чи динамічні) функціональні зв'язки між елементами і компонентами системи. У структурному аспекті людські фактори в техніці виступають як основні системотвірні елементи, або таксономічні одиниці аналізу функціональної структури системи. Однак її функціональна структура обумовлена не тільки людськими, а й організаційними, інформаційними, територіальними та іншими факторами. Тому виділення людських чинників у техніці як одиниць аналізу, тобто елементів функціональної структури системи, не виключає виділення в ній, залежно від цілей аналізу, таксономічних одиниць іншого роду.

Людські фактори в техніці не дані спочатку. Вони являють собою шукане, яке може бути знайдене лише на основі попереднього аналізу завдань системи «людина–машина», функцій людини в ній, виду і особливостей її діяльності. В результаті такого аналізу визначається номенклатура людських чинників у техніці, врахування яких необхідне з метою створення нормальних умов для діяльності людини та ефективного функціонування системи. Людські фактори в техніці – це структурні утворення різного ступеня складності, в цьому розумінні вони являють собою деяке тимчасове поєднання сил, здатне здійснити певне досягнення. Поняття діяльності служить і теоретичною основою наведеного вище трактування людських чинників у техніці.

В ергономіці все ще переважає екстенсивний шлях розвитку, хоча, слідуючи йому, вона досягла значних результатів у формуванні таких ергономічних характеристик системи «людина–машина», які забезпечують її функціонування з необхідною або можливою якістю за мінімальної кількості людей, розумної організації їх діяльності і допустимого використання їхніх фізіологічних і психічних ресурсів. Інтегральним індикатором цих показників часто є здоров'я людини, а також задоволеність людини виконуваною діяльністю і якістю середовища, в якому вона здійснюється.

Суть проєктування розкривається в численних визначеннях, з яких наведемо лише два:

1) тип діяльності (разом з плануванням, програмуванням тощо) за попереднім визначенням загальних цілей і характером будь-якої діяльності, що лежить в основі всієї творчої, перетворювальної практики і включеної в загальну систему суспільного виробництва;

2) процес створення опису, зображення або концептуальної моделі неіснуючого об'єкта із заданими функціональними, ергономічними і естетичними властивостями.

Проєктування системи «людина–машина», спрямоване на оптимізацію діяльності людини або групи людей з її освоєння, управління (використання), обслуговування в нормальних і екстремальних умовах з метою забезпечення ефективного, надійного, безпечного функціонування системи при одночасному збереженні здоров'я працюючих людей і розвитку особистості, виділилося в самостійний напрям – ергономічне проєктування. Його виникнення дозволяє встановити порядок, згідно з яким з самого початку проєктуються системи «людина–машина», а не тільки технічні засоби, які лише на стадії їх практичного «підлаштування» до людини стають компонентами цієї системи.

У деяких країнах виник вид проєктування, що зветься проєктивною ергономікою, перспективною ергономікою, проєктною ергономікою, проєктуванням ергономічних систем.

Завдання створення систем «людина–машина» обумовлює взаємозалежність методів ергономічного проєктування процесу, засобів і умов діяльності, а також методів розробки засобів і способів формування та підтримання кваліфікації і працездатності. Це дозволяє враховувати вплив на ефективність і якість діяльності функціонального стану людини і знаходити оптимальні способи забезпечення її працездатності.

Множинність і складний характер змін у взаємодії людей з технікою і середовищем, їх значна відтермінованість відносно початку проєктування – все це вимагає нової методології. Основні завдання переміщаються зі сфери розробки конкретних об'єктів і виробів у сферу аналізу і прогнозування діяльності людей зі створюваними технічними засобами і системами в передбачуваному середовищі, а також впливу останніх на психофізіологічний стан і здоров'я.

У методичному відношенні ергономічне проєктування характеризується чергуванням неформальних (інтуїтивних, творчих, евристичних) процедур з формальними (розрахунковими, математичними). Це сприяє народженню нових проєктних ідей та знаходженню нестандартних ергономічних рішень, що враховують складні формалізації характеристики людини, доведення цих ідей і рішень до кількісного оцінювання конкретних варіантів технічних засобів, параметрів функціонування тощо. Використання в ергономічному проєктуванні процедур системної оптимізації дозволяє знаходити доцільні проєктні рішення з обраних пріоритетних критеріїв з урахуванням закономірностей діяльності людини, її фізичного і психічного стану, а також технічних, економічних, демографічних та інших обмежень.

Ергономічне проєктування – складова частина розробки проєктів, здійснюється з урахуванням їхніх характерних ознак: 1) чіткі цілі, які повинні бути досягнуті з одночасним виконанням ряду технічних, біомеханічних та інших вимог; 2) внутрішні та зовнішні взаємозв'язки операцій, задач і ресурсів,

що вимагають чіткої координації в процесі виконання проєкту; 3) визначені терміни початку і кінця проєкту; 4) обмежені ресурси; 5) певний ступінь унікальності цілей проєкту, умов здійснення; 6) неминучість різних конфліктів. Воно здійснюється на всіх етапах загального процесу проєктування. На стадії технічного завдання важливо виконати коректний ергономічний аналіз завдань інженерного проєктування, визначивши дійсну роль людини в управлінні, обслуговуванні і ремонті системи, можливий вплив на нього умов її функціонування. Зазвичай доводиться досягати змін характеру і ступеня участі людини у функціонуванні системи, які задаються технічними фахівцями. Тому мова йде не про акт одноразової видачі ергономічного розділу, а про спільну з іншими фахівцями розробку загального технічного завдання.

Аналіз робочих завдань, діяльності людини або групи людей, прототипів і аналогів проєктованого об'єкта, а також нормативно-технічної документації, що проводиться за обраною або спеціально розробленою методикою, є першим етапом ергономічної діяльності на стадії технічної пропозиції та ескізного проєкту.

У концептуальному ергономічному проєкті, заснованому на уточненні розподілу функцій у системі «людина–машина», первісному проєктуванні робочих завдань і діяльності людини або групи людей, конкретизуються ергономічні вимоги до технічної системи, робочого простору і робочого місця, середовища. Це створює основу для розробки спочатку загальних, а потім і детальних алгоритмів діяльності людини. Такий алгоритмічний опис дозволяє перейти до визначення тих психологічних, біомеханічних і фізіологічних функцій, що забезпечують реалізацію окремих дій і логічних умов.

Пошуковий макет може використовуватися для вибору оптимального способу організації обладнання, його ергономічного оцінювання; отримання відповідей на такі питання про його функціонування, які не можуть бути вирішені за допомогою двомірних креслень, вирішення завдань організації робочого місця, перевірки розміщення органів управління з точки зору зручності користування, точності і швидкості зчитування показань приладів, визначення доступності точок під час перевірки, випробувань і регулювання в процесі технічного обслуговування.

Для експериментальних досліджень на цій стадії створюється функціональний макет (що моделює комплекс), який, на відміну від пошукового, може імітувати процес функціонування апаратури (при цьому може і не імітувати зовнішній вигляд об'єкта). Він може бути використаний для порівняння альтернативних варіантів або перевірки обраного проєкту, а також для оцінювання окремих характеристик обладнання.

Ергономічне проєктування не може абстрагуватися від проблеми економічної ефективності, тобто від визначення відношення між ергономічними результатами і витратами на цей результат. Використовують два нескладні підходи до аналізу економічних аспектів ергономічного проєктування. Суть першого полягає в тому, щоб, виділивши деякі адекватні ергономіці вартісні підходи, підібрати такі дані, які можна включити у вартісні розрахунки. Другий підхід – це ознайомлення з деякими економічними розрахунками та процедурами, придатними для аналізу й обґрунтування ергономічних нововведень.

8.2. МІКРОЕРГОНОМІКА СИСТЕМИ «СТУДЕНТ–КОМП'ЮТЕР»

Мікроергономіка – дослідження та проєктування систем «людина–машина». Сюди включають інтерфейси «людина–комп'ютер» (комп'ютер розглядають як частину машини), як апаратні, так і програмні. Відповідно, «ергономіка програмного забезпечення» – це підрозділ мікроергономіки. Сюди входять системи «людина–комп'ютер–людина», «людина–комп'ютер–процес», «людина–програма, програмне забезпечення».

Ергономічно-оптимальна робоча поза студента під час роботи за комп'ютером – це положення, яке відповідає гігієнічним вимогам до організації робочого місця користувача персонального комп'ютера (ПК), при якому на хребет і суглоби припадає найменше навантаження.

Сформована звичка знаходитися у неправильному положенні під час роботи за комп'ютером підлягає корекції, усуненню і подальшій заміні на корисну звичку контролювати власну поставу. Проте, для планування заходів із профілактики порушень постави студентів закладів вищої освіти (ЗВО) необхідно мати чітке уявлення про рівень стану їхнього біогеометричного профілю під час перебування у робочій позі користувача ПК.

Така ситуація посилюється негативним впливом інформаційних технологій навчання (ІТН), що будуються на застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), на стан здоров'я суб'єктів навчання. Як зазначає О. П. Ківлюк, під час застосування ІКТ спостерігаємо сенсорне напруження, яке можна зменшити регулюванням яскравості монітора, оптимальним підбором кольору та розміру шрифтів; фізіологічне напруження, що корегується дотриманням правильної пози користувача ПК, інтелектуальне та емоційне напруження. Водночас, за даними О. М. Луканьової, до фізіологічних розладів користувачів ПК, що формуються під впливом інформаційних технологій (ІТ), належать зоровий дискомфорт, перенапруження опорно-рухового апарату (ОРА), ураження шкіри, розлади центральної нервової системи, порушення репродуктивної функції й інших систем організму.

Крім того, у студентів під впливом застосування ІКТ знижується розумова працездатність. Лише наявність достатньої розумової працездатності кожного окремо взятого студента може забезпечити високий рівень його професійної підготовки, що неминуче вплине на загальну якість освіти.

Для збереження здоров'я студентів ЗВО під час виконання практичних і лабораторних робіт, що передбачають роботу за комп'ютером, потрібне створення таких педагогічних умов: підвищення обізнаності професорсько-викладацького складу з питань застосування технологій здоров'язбереження; поширення інформації про принципи ергономіки й санітарно-гігієнічні вимоги до умов роботи з ІТ; розширення теоретичних знань про здоров'язберігаючі технології, які застосовують з метою усунення негативних наслідків роботи з ІТ; систематичний педагогічний контроль за дотриманням правильної пози під час роботи за ІТ в освітньому процесі; чергування завдань різної складності; дотримання режиму праці й відпочинку; провітрювання комп'ютерних класів на перерві; використання фізкультхвилинок у процесі заняття.

Термін «здоров'язберігаюча технологія» означає таку педагогічну технологію, яка, маючи на меті досягнення педагогічних цілей, не суперечить гігієнічним нормам і правилам здорової поведінки, а термін «здоров'язберігаюча технологія навчання» в умовах інформатизації освіти – педагогічну технологію, реалізація якої передбачає використання заходів, здатних забезпечити профілактику захворювань хребта, відновлення розумової працездатності, зниження больових відчуттів у відділах хребта та променево-зап'ястковому суглобі, а також підвищення рівня стану зорового аналізатора й психоемоційного стану студентів під час роботи за ПК.

Здоров'язберігаючі знання, уміння й навички студента в умовах інформатизації освіти – система необхідних спеціальних знань, навичок та умінь у сфері педагогіки, фізичної культури, психології, основ здоров'я, які дають змогу студентам ефективно виконувати здоров'язберігаючу діяльність під час навчання й у позанавчальний час та сприяють посиленню мотивації й готовності до поширення ідеї здоров'язбереження по закінченні ЗВО.

На сьогодні доцільність і перспективність упровадження ІКТ не викликає сумнівів. Проте застосування їх у системі вищої педагогічної освіти призвело до ряду суперечностей, що полягають у зниженні показників розумової працездатності під час аудиторних занять. Відтак актуальними є здоров'язберігаючі технології, які спроможні забезпечити усунення негативного впливу ІКТ та вдосконалення навчального процесу студентів в умовах інформаційної доби.

До основних профілактичних заходів, спрямованих на усунення негативних наслідків при застосуванні ІКТ, відносять дотримання вимог до робочого місця, самоконтроль робочої пози користувача ПК, фізичні вправи, які потрібно виконувати в процесі застосування інформаційних технологій навчання, а також фізичні вправи, рекомендовані після тривалої роботи за комп'ютером.

Із метою оцінювання негативних наслідків статодинамічного режиму в умовах інформатизації освіти наводимо результати ранжування симптомів, найбільш характерних наприкінці навчального заняття з використанням ІКТ. Згідно з умовами анкетування, наявність того чи іншого порушення опитувані оцінювали в порядку зростання. Відповідно до отриманих результатів, студентів найбільше турбує порушення зору, біль у шийному відділі, у поперековому відділі, а також у променево-зап'ястковому суглобі. Значна частина опитуваних на перше місце серед симптомів негативного впливу поставила порушення зору; далі йдуть біль у шийному відділі; у поперековому відділі; у променево-зап'ястковому суглобі. Найменше опитувані скаржилися на запаморочення, дратівливість та оніміння пальців (табл. 8.1).

Отже, розробляючи відновлювальні заходи, потрібно звертати увагу на усунення тих порушень, які трапляються найбільш часто.

Встановлено, що головним лімітуючим чинником, який перешкоджає застосуванню технологій здоров'язбереження при використанні ІТ, є відсутність усвідомлення негативного їх впливу на здоров'я людини. Водночас серед негативних чинників студенти назвали відсутність навичок розробки заходів для усунення негативного впливу ІКТ на стан здоров'я людини, а також відсутність усвідомлення про необхідність таких заходів. При цьому серед чинників, які заважають дотримуватися правил здорової поведінки під час роботи на ПК, студенти найменш важливим указали відсутність інформації про

ТАБЛИЦЯ 8.1

Розподіл за рангами негативних наслідків статодинамічного режиму при застосуванні інформаційних технологій навчання, n = 140

Порушення	Середній ранг, $\bar{r}$	Стандартне відхилення, s	Місце в рейтингу
Порушення зору	2,40	1,24	1
Біль у шийному відділі	3,19	1,51	2
Оніміння пальців	6,41	1,47	8
Біль у грудному відділі	5,39	1,70	6
Біль у променево-зап'ястковому суглобі	4,35	1,86	4
Головний біль	4,94	1,96	5
Втрата концентрації уваги	5,52	3,06	7
Дратівливість	9,74	0,44	10
Біль у поперековому відділі	4,08	2,62	3
Запаморочення	8,99	0,73	9

ТАБЛИЦЯ 8.2

Чинники, що заважають студентам дотримуватися правил здорової поведінки за комп'ютером, n = 140

Чинник	Середній ранг, $\bar{r}$	Стандартне відхилення, s	Місце в рейтингу
Не замислювався про негативний вплив ІТН на здоров'я людини	6,33	2,17	1
Не вмію розробляти заходи усунення негативного впливу	6,23	2,07	2
Не володію інформацією про здоров'язберігаючі технології	2,5	1,88	8
Не вважаю ці проблеми актуальними для себе	4,30	2,08	4
Не маю бажання відволікатися, працюючи за комп'ютером	3,67	1,84	7
Не цікавлюся наслідками тривалих занять за комп'ютером	4,25	1,495	6
Захоплююсь і забуваю про правила поведінки під час роботи за комп'ютером	4,3	1,61	5
Вважаю, що мені не шкодить робота за комп'ютером	4,42	2,55	3

здоров'язберігаючі технології, що, вочевидь, пов'язано зі змістом їх навчання (табл. 8.2).

Результати дослідження особливостей самопочуття студентів в умовах інформатизації освіти, проведеного у звичайних природних умовах занять, дали змогу відповісти на такі запитання:

• який час є оптимальним у процесі вивчення теоретичного матеріалу з використанням ІТ?;

• протягом якого часу у процесі виконання практичного завдання з використанням комп'ютерних засобів підтримання навчального процесу студенти зберігають нормальне самопочуття?

Результати спостережень студенти фіксували в картці, де рівень самопочуття вимірювали за п'ятибальною шкалою згідно з такими критеріями: 5 балів присуджували у випадку, коли студент з інтересом вивчав запропонований матеріал, вільно міг зосередитися на ньому, його самопочуття не давало приводу для хвилювання; 4 – якщо студент виявляв високу зацікавленість і добре орієнтувався в навчальному матеріалі, однак починав помічати деякі ознаки втоми, зокрема в ділянці шиї; 3 – у випадку незначного послаблення уваги та окремих неприємних відчуттів у м'язах та ділянці очей; 2 – у випадку часткового послаблення уваги й м'язового дискомфорту; 1 – у випадку помітного послаблення уваги та м'язового напруження; 0 – у разі повного переключення уваги, помітного стомлення, болю у м'язах та різі в очах.

Під час організації заняття з метою формування та закріплення знань із застосуванням ІТ, робота за комп'ютером має становити 10–15 хв, після чого студенти набагато гірше сприймають навчальний матеріал і помітно погіршується їхнє самопочуття, що також не сприяє ефективному навчанню в умовах інформатизації освіти (рис. 8.1).

Рівень самопочуття студентів під час виконання практичної роботи із застосуванням ІТ має кілька сплесків: на 10-й хвилині від початку навчального уроку, а також на 25-й. На відміну від самопочуття під час вивчення теоретичної частини із застосуванням ІТ, рівень їх самопочуття під час виконання практичного завдання залишається більш високим.

Студенти скаржаться на зниження рівня самопочуття, появу втоми після застосування ІТ, однак не володіють достатньо міцними й грунтовними знаннями та вміннями усунення негативного їх впливу на організм людини, проте готові заповнити такі прогалини.

З метою оперативного оцінювання робочої пози користувача ПК для запобігання ризику формування звички до неправильного положення під час роботи за комп'ютером як фактора ризику порушень постави розроблено кар-

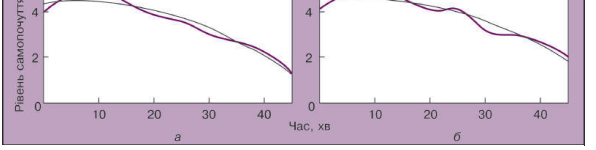


Рисунок 8.1 – Рівень самопочуття студентів під час вивчення: *а* – теоретичної частини завдання; *б* – практичної частини завдання

ту візуального біогеометричного профілю скринінгу робочої пози користувача ПК. Це метод активного виявлення осіб з відхиленнями від ергономічно-оптимальної пози користувача ПК, заснований на використанні карти візуального скринінгу в освітньому процесі.

Наводимо алгоритм застосування карти візуального скринінгу стану біогеометричного профілю робочої пози студента під час роботи за комп'ютером:

1. Констатувати положення показника стану біогеометричного профілю робочої пози користувача ПК у фронтальній площині.
2. Зіставити констатоване положення із зображенням на карті.
3. Констатувати положення показника стану біогеометричного профілю робочої пози користувача ПК студента у сагітальній площині.
4. Зіставити констатоване положення із зображенням на карті.
5. Оцінити фактичне положення показника із зображенням на карті.
6. Здійснити кількісне оцінювання показника.

Із метою розробки карти стану робочої пози студентів в умовах інформатизації освітнього процесу виконано дослідження із залученням 12 науковців із фізичного виховання й спорту, які вивчають біогеометричний профіль постави різних груп населення. Фахівцям пропонували виділити найбільш інформативні показники, які характеризують еталонну робочу позу людини, котра працює за комп'ютером.

Було встановлено загальні параметри, що характеризують робочу позу користувача ПК з урахуванням положення біоланок у сагітальній і фронтальній площинах, які можна оцінити та інтерпретувати в освітньому процесі студентів (табл. 8.3). 25 % фахівців головним параметром робочої пози за комп'ютером у сагітальній площині вважають кут нахилу голови, 25 % переконані, що таким параметром є кут у колінному суглобі. Проте, більшість науковців (50 %), схиляються до думки, що таким параметром є положення рук. Крім того, високим балом – 41,7 % – фахівці оцінили кут нахилу тулуба.

Згідно з узгодженою думкою експертів, коефіцієнт конкордації становить $W = 0,75$ ($p < 0,05$), і серед найбільш інформативних параметрів робочої пози студента за комп'ютером виділено кут у ліктьовому суглобі, кут у колінному суглобі, кут у надп'ятково-гомілковому суглобі, а також кут нахилу голови.

Найбільш важливим показником у ході оцінювання стану робочої пози студента за комп'ютером 33,3 % експертів уважають симетричність ніг та їх розташування поряд, а по 25 % – симетричність стоп і їх розміщення поряд та вертикальне положення голови, вигляд зі спини. Згідно з узгодженою думкою експертів, симетричність ніг та їх розташування поряд є найбільш важливим аспектом під час оцінювання робочої пози студента за комп'ютером у фронтальній площині. Крім того, доцільно звертати увагу на симетричність рук, вертикальне положення голови, вигляд зі спини та симетричність стоп і їх розташування поряд.

Карта експрес-оцінки стану робочої пози студентів у положенні «сидячи за комп'ютером» містить візуальне представлення усіх можливих порушень і їх кількісну оцінку за встановленими показниками у сагітальній і фронтальній площинах, які можна оцінити та інтерпретувати в освітньому процесі студентів.

ТАБЛИЦЯ 8.3

Показники робочої пози студентів за комп'ютером, n = 12

Показник	Розподіл за рангами		
	середній ранг, $\bar{r}$	стандартне відхилення, s	місце у рейтингу
Сагітальна площина W = 0,75; χ^2 = 54,07; p < 0,01			
Кут нахилу голови, вид збоку	4,33	1,67	4
Кут нахилу тулуба	4,25	1,54	5
Грудний кіфоз	1,33	0,49	7
Поперековий лордоз	1,67	0,49	6
Кут у колінному суглобі	5,75	0,87	2
Кут у ліктьовому суглобі	6,25	0,87	1
Кут у надп'ятково-гомілковому суглобі	4,42	0,67	3
Фронтальна площина W = 0,92; χ^2 = 44,04; p < 0,01			
Вертикальне положення голови, вигляд зі спини	5,08	1,62	3
Симетричність надпліч	3,75	1,76	5
Симетричність тулуба	1,67	0,65	6
Симетричність нижніх кутів лопаток	1,58	0,67	7
Симетричність рук	5,42	0,90	2
Симетричність ніг та їх розташування поряд	5,58	1,24	1
Симетричність стоп та їх розміщення поряд	4,92	1,44	4

У ході візуального скринінгу оцінено шість параметрів: положення голови, плечей, спини, рук, ніг та стоп. Кожен із параметрів оцінено за п'ятибальною шкалою.

Голову вважають розташованою правильно у випадку, якщо вона не була нахилена; нахил голови вперед або назад оцінено в 3 бали; голова нахилена вперед або назад і вправо чи вліво – 1 бал; 4 і 2 бали нараховували за знаходження голови в проміжних положеннях.

Положення плечей оцінено за ступенем скошеності, причому 5 балам відповідало положення прямих плечей, 3 – плечі помітно скошені, 1 – плечі дуже скошені (студент опирається на руку), 4 і 2 – у проміжних положеннях.

Положення спини вважали правильним й оцінювали 5 балами, коли спина розташовувалася під прямим кутом до стільця й не порушувалася симетричність лопаток, 3 бали – нахил спини в сагітальній та (або) фронтальній площинах, 1 – спина нахилена вперед чи назад і (або) вправо чи вліво. При цьому 4 і 2 бали нараховували в проміжних положеннях.

Руки вважали розташованими правильно за умови їх належного розміщення за клавіатурою: 3 бали – руки з ліктями лежать на столі. 1 бал – студент спирається головою на одну (ліву) руку. При цьому 4 і 2 бали нараховували в проміжних положеннях.

ТАБЛИЦЯ 8.4

Узагальнена оцінка робочої пози студентів «сидячи за комп'ютером»

Положення	Середній бал, $\bar{x}$	s	W	χ^2
Голови	3,7	1,0	0,48	145,5
Плечей	3,7	0,9	0,99	300,47
Спини	3,6	0,8	0,95	397,0
Верхніх кінцівок	3,1	1,5	0,98	302,24
Нижніх кінцівок	2,4	1,1	0,97	297,83
Стоп	2,0	1,3	0,85	262,69

Примітка. Статистична значущість W приймається у випадку, якщо $\chi^2 > \chi^2_{кр}$ (n = 140, p < 0,05) = 112,76

ТАБЛИЦЯ 8.5

Рівні стану параметрів робочої пози студентів «сидячи за комп'ютером», %

Положення	Рівень			
	високий	достатній	середній	початковий
Голови	33,6	25	31,4	10
Плечей	26,4	25,7	41,4	6,4
Спини	17,9	33,6	46,4	2,1
Верхніх кінцівок	26,4	20,7	9,3	43,6
Нижніх кінцівок	5,7	10,7	25,7	57,9
Стоп	6,4	12,9	8,6	57,9

У випадку, коли ноги студента розташовувалися під прямим кутом і були притиснуті одна до одної, нараховували 5 балів, якщо положення ніг було дещо порушене, кут перевищував або був меншим за 90° та (або) ноги стояли нарізно – 4 бали; 3 – у випадку помітного порушення положення ніг: ноги сильно відхилялися вперед або назад; 2 бали – перехрещені попереду або позаду студента, 1 бал – нога закинута на ногу.

За положення стоп, розташованих строго горизонтально, нараховували 5 балів. 3 бали – стопи розміщені на тильній стороні або під кутом до підлоги, 1 бал – стопи перехрещені (або студент спирається на одну стопу). 4 і 2 бали нараховували в проміжних положеннях.

Уникненню суб'єктивності сприяла участь у дослідженні групи експертів із трьох чоловік, які одночасно оцінювали положення студентів за комп'ютером із подальшим установленням узгодженості їхньої думки. Варто вказати, що студентам було невідомо про те, що за ними ведеться педагогічне спостереження. Це провокувало їх сидіти у невимушених позах.

Ураховуючи, що в цьому випадку оцінки експертів могли повторюватися, метод застосували за умови нестрогої послідовності їх ранжування.

З'ясовано, що окремі показники стану робочої пози студентів «сидячи за комп'ютером» загалом можна оцінити як задовільні. На думку експертів, найчастіше під час роботи за комп'ютером студенти не дотримуються правил положення стоп: його стан оцінено в середньому як низький, водночас рівень положення ніг також залишається низьким. Серед досліджуваних параметрів найбільш високий бал простежено під час оцінювання положення голови та плечей (табл. 8.4).

За отриманими результатами встановлено рівні стану параметрів робочої пози «сидячи за комп'ютером» студентів ЗВО з фізичної культури і спорту, де початковому рівню відповідало середньостатистичне значення параметра у межах 1–2 бали, задовільному рівню – 2–3 бали, достатньому – 3–4 бали, а високому – понад 4 бали (табл. 8.5).

З огляду на те що кожен із параметрів стану біогеометричного профілю робочої пози користувача ПК максимально міг бути оцінений у 5, а мінімально – в 1 бал, у ході дослідження розроблено шкалу інтегральної оцінки робочої пози сидячи за комп'ютером, яка являє собою сумарну кількість балів за усіма показниками стану біогеометричного профілю робочої пози користувача ПК у вигляді словесної і бальної інформації (табл. 8.6).

Нижню межу для високого рівня установлено так, що параметри мають бути оцінені принаймні 4 балами, а при знаходженні верхньої межі для початкового рівня не більше ніж два параметри мають бути оцінені 2 балами. Інші інтервали знайдено як інтервали з рівними межами. Надалі викладачу пропонували застосовувати цю шкалу для експрес-контролю робочої пози студента в умовах інформатизації навчального процесу, що дасть можливість швидко реагувати на порушення ергономічно-оптимальної робочої пози користувача ПК і застосувати відповідні здоров'язберігаючі технології.

Дослідження дало змогу встановити, що в освітньому процесі за використання ІТН студенти мають такий рівень стану біогеометричного профілю робочої пози користувача ПК: 2,9 % студентів характеризувалися високим, 37,9 % – достатнім, 57,8 % – середнім, а в 1,43 % зареєстровано початковий рівень (рис. 8.2).

Отримані результати вказують, що студенти не зважають на правила збереження раціональної пози за комп'ютером, що в майбутньому може негативно позначитися на стані їхньої постави і, як наслідок, – на рівні фізичного здоров'я.

Ці результати спонукали до розробки методики візуального скринінгу біогеометричного профілю робочої пози студентів під час роботи за комп'ютером, застосування якої дає можливість оперативно кількісно оцінити стан їхньої робочої пози у процесі навчання із використанням інформаційних комп'ютерних технологій.

Враховуючи, що методика експрес-оцінки стану біогеометричного профі-

ТАБЛИЦЯ 8.6

Інтегральна оцінка рівня стану біогеометричного профілю робочої пози користувача ПК

Інтервал, бал	Рівень	Інтегральна оцінка, бал
30–24	Високий	5
24–16	Достатній	4
16–10	Середній	3
10–4	Початковий	2

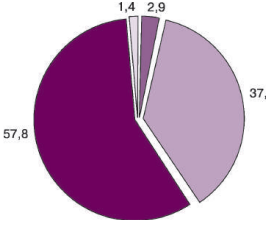


Рисунок 8.2 – Розподіл студентів за рівнем стану біогеометричного профілю робочої пози користувача ПК, %
– високий; – середній;
– достатній; – початковий.

лю студента під час роботи за комп'ютером – це план дій, спрямованих на встановлення кількісної оцінки стану біогеометричного профілю робочої пози користувача ПК в освітньому процесі, розроблено такі етапи встановлення його рівня: оцінювання показника за допомогою карти візуального скринінгу протягом трьох занять із використанням ПК; розрахунок середнього значення у балах; зіставлення отриманого значення зі шкалою інтегральної оцінки; встановлення рівня стану біогеометричного профілю робочої пози користувача ПК; висновки.

Застосування цієї методики передбачає забезпечення відповідних умов, а саме: експрес-оцінювання відбувається в освітньому процесі студентів ЗВО під час застосування інформаційних технологій навчання; підтвердження або спростування сформованості навички самоконтролю робочої пози користувача ПК досягається за допомогою серії тестів. Використання методики дає можливість швидко реагувати на порушення ергономічно-оптимальної робочої пози студента при застосуванні інформаційних технологій навчання і використовувати відповідні здоров'язберігаючі технології.

Окреме дослідження, до якого долучилися 69 студентів першого й другого курсів під час роботи за комп'ютером, було спрямоване на вивчення біомеханічних особливостей роботи людини за комп'ютером (на прикладі системи «студент–комп'ютер») як важливої детермінанти розробки корекційно-профілактичних заходів.

У ході дослідження було визначено найбільш типову ергономічну специфіку посадки студентів, так звані «робочі пози», які приймають студенти під час навчальних занять у комп'ютерному класі. Із типових «робочих поз» нами відзначено такі положення: «нахил тулуба вперед», «нахил тулуба назад», а також «нахил голови». Потрібно також зазначити, що ці положення біоланок тіла студентів під час роботи за комп'ютером типові як для юнаків, так і для дівчат. Визначаючи просторову організацію тіла студентів під час роботи за комп'ютером, у гоніометричних дослідженнях кривизни хребта доцільно використовувати такі анатомічні точки: ініон, остистий відросток хребця C_5, й остистий відросток хребця C_7, остистий відросток хребця T_7, остистий відросток хребця L_5 й остистий відросток хребця S_4.

Біомеханічний аналіз положення «нахил тулуба вперед» (рис. 8.3) свідчить, що студенти нахиляються вперед, розміщуючи центр ваги верхньої частини тіла приблизно над сідничними горбами або попереду від них і наближа-

ючи голову до опорної поверхні. Ця поза виявилася найбільш поширеною серед студентів.

Відомо, що під час сидіння людини на опорі без підтримувальної спинки сили реакції опори, що викликана дією ваги частин тіла, які розміщені вище, прикладені до сідничних горбів, при цьому зростає дія сил на поперековокрижове зчленування. У результаті на таз людини діє момент обертання, який при розслаблених м'язах приводить до повороту таза, сповзання вперед і відкидання тулуба назад. При цьому сили, які діють на поперековокрижове зчленування, зростають, що призводить до збільшення навантаження на міжхребцеві диски. Дія цього моменту може бути до певного ступеня нейтралізована опорою на спинку.

Вивчаючи динаміку робочої пози сидячи в положенні «нахил тулуба назад», потрібно зазначити, що в цьому випадку сили реакції опори, які викликані дією ваги частин тіла, що розміщені вище таза, прикладені до сідничних горбів, у результаті чого на таз діє момент обертання.

Для протидії моменту сили, який діє на таз, і збереження робочої пози в роботу включається велика кількість м'язів, а внаслідок того, що тривале збереження такої пози викликає втому, студент повинен переміщати тулуб уперед.

Як один із типових недоліків «робочої пози» за комп'ютером можна назвати положення «нахил голови», що призводить до болю в потиличній зоні. Така «робоча поза» часто виникає внаслідок певних причин: дивлячись на екран монітора, студент напружується, що змушує його нахиляти голову вперед. Це посилює шийний лордоз; нахил голови вперед спричиняє напруження м'язів основи голови й шиї, що обмежує кровообіг у судинах шиї, тобто кровопостачання голови та відтік крові від неї.

Багато фахівців установили, що біль у шийному відділі, що виникає під час роботи за комп'ютером, з'являється внаслідок стомлення м'язів задньої поверхні шиї.

Експериментальні дослідження засвідчили, що у випадку, якщо кут нахилу голови протягом тривалого часу перевищує 25–30°, то потрібно корегувати робочу позу. Із типових робочих поз студентів у процесі роботи за комп'ютером

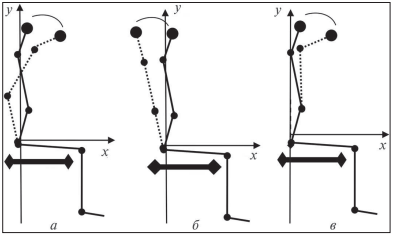


Рисунок 8.3 – Біокінематична схема динаміки положення студентів у робочій позі за комп'ютером у процесі навчального заняття відносно сагітальної площини: *а* – нахил тулуба вперед; *б* – нахил тулуба назад; *в* – нахил голови

виділено такі положення й скомплектовано групи: «правильне положення тіла» – група А; «тулуб нахилений вперед» – група В; «тулуб нахилений назад» – група С, а також положення «нахил голови» – група D.

Вивчення розміщення біопар тіла студентів під час роботи за комп'ютером за біосхемою передбачало кути таких біопар:

∠A° («голова–тулуб») характеризує положення голови (нахил уперед чи назад);

∠B° («плечі–передпліччя») характеризує кут у ліктьовому суглобі;

∠C° («тулуб–стегно») дає змогу охарактеризувати ступінь нахилу тулуба (вперед чи назад);

∠D° («стегно–гомілка») характеризує кут у колінному суглобі.

У результаті аналізу біокінематичних схем поз тіла студентів у процесі роботи за комп'ютером установлено, що до початку занять при раціональній позі (група А) ці кути були такими: ∠A = 168,10° (S = 1,07°); ∠B = 94,05° (S = 1,28°); ∠C = 88,05° (S = 1,00°); ∠D = 93,25° (S = 0,72°).

Наприкінці заняття (тривалість академічного заняття – 2 год) було зареєстровано такі зміни: кут, який характеризує положення голови, зменшився на 2,65°($p < 0,05$); кут у ліктьовому суглобі збільшився на 2,05°($p < 0,05$); нахил тулуба збільшився на 0,75° ($p < 0,05$); а кут у колінному суглобі зменшився на 1,70°($p < 0,05$) (табл. 8.7).

Особливий інтерес викликають показники кутів ∠A, ∠B, ∠C, оскільки саме вони дають можливість оцінити позу тіла людини в положенні сидячи. Варто також зауважити, що ці кути варіювали в межах 0,75–18,27°, на відміну від ∠D, який характеризує лише положення біоланок нижньої кінцівки, що розташована на опорі, а зміна останнього в усіх групах коливалась у межах 0,53–2,00°.

У положенні «тулуб нахилений уперед» (група В) показники досліджуваних кутів статистично значуще зменшилися на рівні $p < 0,05$; значущі зміни зареєстровані після проведення заняття. Так, кут нахилу голови зменшився в середньому на 15,29° ($p < 0,05$), що свідчить про опускання голови; кут у ліктьовому суглобі зменшився в середньому на 11,00° ($p < 0,05$), що властиво для положення, при якому тулуб нахилено вперед; кут нахилу тулуба зменшився в

ТАБЛИЦЯ 8.7

Гоніометричні характеристики положень біопар тіла студентів під час роботи за комп'ютером, град. (група А)

Кут	До заняття		Після заняття		P
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
∠A	168,10	1,07	165,45	2,61	< 0,05
∠B	94,05	1,28	96,10	1,65	< 0,05
∠C	88,05	1,00	88,80	1,20	< 0,05
∠D	93,25	0,72	91,55	1,64	< 0,05

ТАБЛИЦЯ 8.8

Гоніометричні характеристики положення біопар тіла студентів під час роботи за комп'ютером, град. (група В)

Кут	До заняття		Після заняття		P
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
∠A	161,41	3,43	146,12	1,58	< 0,05
∠B	92,65	1,58	81,65	2,55	< 0,05
∠C	86,53	1,37	80,24	1,92	< 0,05
∠D	93,29	0,77	92,18	1,07	< 0,05

ТАБЛИЦЯ 8.9

Гоніометричні характеристики положення біопар тіла студентів під час роботи за комп'ютером, град. (група С)

Кут	До заняття		Після заняття		P
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
∠A	158,06	0,66	145,71	1,99	< 0,05
∠B	100,82	1,13	111,06	1,68	< 0,05
∠C	99,29	1,93	105,65	3,22	< 0,05
∠D	92,59	1,06	93,12	1,32	> 0,05

середньому на 6,29° ($p < 0,05$); кут у колінному суглобі – у середньому на 1,11° ($p < 0,05$) (табл. 8.8).

Вивчення кутових характеристик тіла студентів групи С, у яких тулуб нахилений назад, також підтверджує зворотну зміну кутів В і С, на відміну від показників студентів групи В. Кут у ліктьовому суглобі студентів групи С збільшився на 10,24° ($p < 0,05$); кут нахилу тулуба – на 6,36° ($p < 0,05$); а різниця між аналогічним показником у групі В становила 25,41° ($p < 0,05$). Кут нахилу голови зменшився на 12,35° ($p < 0,05$); кут у колінному суглобі статистично значуще не змінився ($p > 0,05$) (табл. 8.9).

Кутові характеристики біокінематичних пар тіла студентів групи D (положення «нахил голови») у цілому статистично значуще відрізнялися від отриманих показників у групі А ($p < 0,05$), за винятком показника кута в колінному суглобі, розбіжності в якому між групами статистично не значущі ($p > 0,05$). За час проведення занять кут нахилу голови зменшився в середньому на 18,27°($p < 0,05$),що призвело до значного опускання голови.

Інші досліджувані кути також змінилися статистично значуще таким чином: ∠В збільшився в середньому на 2,60° ($p < 0,05$); ∠D зменшився в середньому на 2,00° ($p < 0,05$); статистично значущої зміни величини кута С зафіксувати не вдалося ($p > 0,05$) (табл. 8.10).

Потрібно зауважити, що студенти, які приймали ергономічно-оптимальну робочу позу за комп'ютером, не мали функціональних порушень ОРА.

ТАБЛИЦЯ 8.10

Гоніометричні характеристики положення біопар тіла студентів під час роботи за комп'ютером, град. (група D)

Кут	До заняття		Після заняття		P
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
∠A	166,40	4,10	148,13	0,99	< 0,05
∠B	95,87	3,09	98,47	1,68	< 0,05
∠C	90,20	4,81	90,00	1,56	> 0,05
∠D	93,27	0,88	91,27	0,80	< 0,05

Дані спеціальної літератури свідчать про те, що будь-яка поза людини зберігається здебільшого завдяки статичній (фізіологічній) роботі м'язів, яка визначається тривалістю їх ізометричного напруження й величиною утримуваної при цьому ваги. Напруження підтримується безперервним надходженням нервових імпульсів.

М'язи, які перебувають в ізометричному напруженні та утримують при цьому все тіло в певному положенні, не змінюють своєї довжини. Для збереження будь-якої вимушеної пози нахилу тіла назад має бути рівним йому (але оберненим за знаком) моментом сили тяги м'язів.

Частина м'язів працює у так званому динамічному режимі, під час якого відбувається їх активне розтягнення і скорочення для підтримання вертикального положення. М'язи, які оточують хребет, забезпечують дві його протилежні функції – рухливість і стабільність.

Рухливість у кожному міжхребцевому суглобі окремо незначна, але хребет у цілому – досить гнучка система. Координація роботи м'язів забезпечує гармонійні рухи хребта. Для його стабільності досить важливі та своєрідні гідравлічні опори – диск у грудній і черевній порожнинах.

М'язи черевного преса мають не менше значення для утримання постави й захисту хребців від зміщень і травм, ніж м'язи спини. М'язова тяга формує вигини хребта, стимулює його нормальний розвиток. Добре розвинений м'язовий корсет здатний захистити хребет від травматичних навантажень.

Скелетні м'язи певним чином реагують на зовнішнє відносно тіла людини гравітаційне поле. Однією з їхніх реакцій є, як відомо, так зване тонічне скорочення м'язів.

Фізичний стан скелетних м'язів, у якому вони перебувають у полі земної гравітації, називають тонусом. Це ступінь поздовжньої деформації м'яза, який був ізотонічно напруженим у відповідь на дію сили гравітації.

Тонус відображає пружно-в'язкі властивості м'яза, що залежать, зі свого боку, від стану центральних і периферичних механізмів його нейромоторної регуляції.

Порушення м'язового тонусу відбуваються за будь-яких порушень у хребті. Слабкість м'язового корсета, нерівномірний тонус м'язів неминуче пов'язані

з підсиленням чи зниженням фізіологічних вигинів хребта або з його боковим викривленням. Усе це призводить до зростання навантаження на міжхребцеві диски й зниження їх повноцінного живлення.

Початкова та провідна ланки в розвитку функціональних порушень постави тіла людини – нерівномірний розподіл навантаження на м'язи, які повинні забезпечити правильне природне положення хребта й усього тіла відносно сил гравітації. У результаті розвиток м'язів-антагоністів, які відповідають за протилежні рухи та утримують хребет у статичному положенні, відбувається нерівномірно. М'язи, які розміщені з «внутрішнього» (увігнутого) боку дуги викривлення, зазнають збільшеного опору хребта. Із часом підвищується тонус м'яза, а поріг його збудливості знижується, тобто м'яз починає скорочуватись у відповідь на більш слабке, ніж у нормі, подразнення. З'являється гіпертонус – зменшення навантаження на м'яз призводить не до розслаблення, а до ще більшого його скорочення, зростає викривлення.

М'язи, які розміщені із «зовнішнього» (випуклого) боку викривлення, відчувають ненормально знижене навантаження. М'яз, який не виконує покладену на нього роботу, стає слабким, розвивається його гіпотрофія. Він «перерозтягується» й не може протистояти гіпертрофованим антагоністам. Підвищується поріг збудливості – м'яз втрачає здатність реагувати скороченням на подразнення, і чим більше його розтягують, тим слабшим він стає. Викривлення нарощується. Завершується друге патологічне коло.

Під час статичного положення хребта м'язи зазнають постійного навантаження й перебувають у постійному несиметричному тонусі. При цьому міжхребцеві суглоби та диски тривалий час не виконують жодних рухів.

При статичному навантаженні без рухів починають страждати кровообіг і живлення м'язів та суглобів. М'язи втрачають еластичність і заміщуються грубою сполучною тканиною. Міжхребцеві суглоби дегенерують, розвивається артроз. Знижується пружність дисків та пульпозного ядра, страждає їхня амортизаційна функція. При цьому також втрачають еластичність зв'язки хребта.

Дослідження біомеханічних властивостей скелетних м'язів, які беруть участь у підтриманні пози студентів під час роботи за комп'ютером, засвідчило зміну тонусу в ряді м'язів, а саме: трапецієподібного – m. trapezius; м'яза-розгинача спини – m. erector spinae; великого сідничного м'яза – m. gluteus maximus (табл. 8.11).

Зміна тонусу скелетних м'язів, які беруть участь в утриманні робочої пози, має певну специфіку. Тонус m. erector spinae також збільшився: у групі В тонус збільшився в середньому на 7,06 ум. од. ($p < 0,05$), у групі С – на 9,36 ум. од. ($p < 0,05$), у групі D – на 9,54 ум. од. ($p < 0,05$), проте у групі А збільшення тонусу на 5,15 ум. од. статистично незначуще ($p > 0,05$).

Певний інтерес викликають показники зміни тонусу m. gluteus maximus. У всіх групах спостерігали статистично незначущі збільшення цього показника ($p > 0,05$), але достовірне збільшення тонусу даного м'яза зареєстровано лише в групі С, в якій показник збільшився в середньому на 13,65 ум. од. ($p < 0,05$).

Аналізуючи отримані результати, можна прийти до висновку, що в процесі підтримання робочих поз студентів під час роботи за комп'ютером відбувається достовірне збільшення тонусу окремих м'язів і м'язових груп. Імовірно, це пов'язано зі збільшенням статичного навантаження на окремі сегменти ОРА студентів.

Можна також припустити, що встановлена зміна тонусу досліджуваних м'язів – це наслідок збільшення їх ізометричного напруження, викликаного не стільки вимушеною позою, скільки просторовою зміною самого м'яза відносно вектора земної гравітації й активним утриманням маси відділів тіла, що лежать вище, та біокінематичних ланцюгів ОРА людини.

Питання біомеханіки робочої пози «сидячи прямо» пов'язане як з розташуванням хребта, так і з визначенням механізму створення навантаження на міжхребцеві диски при відхиленні від раціональної пози під час роботи за комп'ютером.

Поза – це конфігурація сегментів тіла в кожен момент часу. Вона виконує такі функції: орієнтацію сегментів тіла відносно напрямку сил гравітації; стабілізацію сегментів тіла в умовах гравітаційних взаємодій і динамічних дій. Це функціональне визначення має на увазі наявність у будь-якому руховому акті двох складових: основна, безпосередньо спрямована на виконання рухового завдання, і допоміжна – поза, що забезпечує виконання основного руху.

Як зазначає Ц. М. Рок, конфігурація тулуба в положенні сидячи характеризується збалансованими фізіологічними вигинами хребта, що має вирішальне значення для осі скелета як несучої опори тіла людини. На думку вченого, три зубчастих колеса являють собою біомеханічну основу оптимальної конфігурації спини (рис.8.4).

ТАБЛИЦЯ 8.11

Тонус м'язів тіла студентів

Група	М'яз	До заняття		Після заняття		P
		$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
A	m. trapezius	72,12	3,69	75,35	2,98	< 0,05
	m. erector spinae	65,21	8,01	70,36	8,46	> 0,05
	m. gluteus maximus	64,70	2,85	67,00	6,70	> 0,05
B	m. trapezius	72,82	3,75	76,53	4,39	< 0,05
	m. erector spinae	66,82	8,60	73,88	8,82	< 0,05
	m. gluteus maximus	63,88	3,20	66,12	7,60	> 0,05
C	m. trapezius	72,02	3,73	73,52	3,78	> 0,05
	m. erector spinae	65,18	8,25	74,54	8,75	< 0,05
	m. gluteus maximus	64,59	2,90	78,24	8,51	< 0,05
D	m. trapezius	72,02	3,69	75,59	3,52	< 0,05
	m. erector spinae	65,07	7,96	74,61	9,22	< 0,05
	m. gluteus maximus	62,67	2,23	64,73	4,59	> 0,05

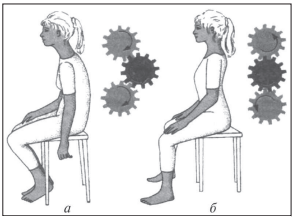


Рисунок 8.4 – Конфігурація хребта в: *а* – несприятливому; *б* – оптимальному положеннях в умовах навантаження (за Брюггер)

На кожен з хребців хребта діє вага верхніх частин тіла. Проте навіть у випадку, коли учень приймає за комп'ютером позу, близьку до еталонної, центр маси розміщеної вище частини тіла зазвичай розташований не безпосередньо над міжхребцевим диском, а трохи попереду від нього, що призводить до виникнення моменту сили обертання, під дією якого тіло згиналося б уперед, якби момент сили тяжіння не був протиставлений момент сили, що створюється м'язами–розгиначами хребта. Ці м'язи розташовані близько від осі обертання, яка знаходиться приблизно в ділянці драглистого ядра міжхребцевого диска, і тому плече сили їх тяги невелике. Очевидно, що при нахилі тулуба вперед (назад), який призводить до зміни сагітальних вигинів хребта, модуль абсциси центра мас збільшується, внаслідок чого збільшується плече сили тяжіння L_1, що діє на певний хребець. Таким чином, нами було висунуто припущення про існування залежності між силою, що діє на міжхребцевий диск, і позою, прийнятою в процесі роботи за комп'ютером, що призводить до зміни положення центра ваги системи «учень–комп'ютер». З огляду на що вага верхніх частин тіла W_1 для кожного учня є величиною постійною, і беручи до уваги, що плече сили м'язів, що розгинають хребет L_2, відповідно до рекомендацій фахівців, слід приймати рівним 50 мм, а також виходячи з рівноваги системи «учень–комп'ютер», яку можна записати у вигляді $W_1L_1 = FL_2$, стає очевидним, що сила м'язів, що розгинають хребет F, зростає прямо пропорційно збільшенню плеча сили тяжіння L_1.

Оскільки лінія дії сили м'язової тяги йде практично паралельно до хребта, вона, враховуючи силу тяжіння, згідно з формулою $P = W_1 + F$, призводить до різкого збільшення тиску на міжхребцеві диски.

Аналізуючи отриману математичну модель визначення навантаження на міжхребцеві диски під час роботи за комп'ютером, визначено, що величина P залежна від величин W_1 і L_1. Однак, з огляду на що значення W_1 для кожного зі студентів є величиною постійною, можна стверджувати, що висунута гіпотеза підтверджується і що дійсно існує залежність між силою, що діє на міжхребцеві диски, і позою, прийнятою учнями в процесі роботи за комп'ютером. Незважаючи на те що технологія прижиттєвого визначення внутрішньодискового тиску, яка полягає у введенні голки з манометричним датчиком в драглисте ядро, що знаходиться в центрі фіброзного кільця міжхребцевого диска, в силу своєї складності не поширена в повсякденній практиці. Запропонований метод дозволяє обгрунтувати негативний вплив неправильної робочої пози на хребет під час занять в комп'ютерному класі. Отже, проведені теоре-

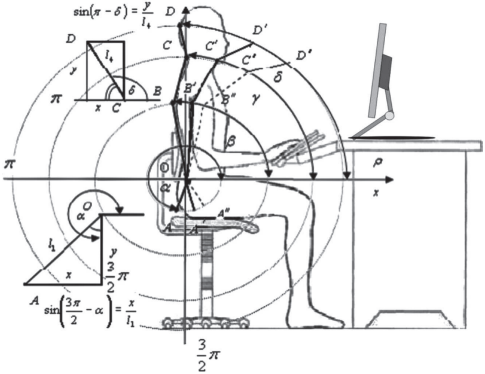


Рисунок 8.5 – Біокінематична схема раціональної статичної пози студента під час роботи за комп'ютером: A – остистий відросток хребця L_5; O – остистий відросток хребця T_7; B – остистий відросток хребця C_7; C– остистий відросток хребця C_2; D – точка потиличного бугра; A′, B′, C′, D′ і A″, B″, C″, D″ – точки переходу точок A, B, C, D при зміні положення кривої; |ND|, |CN| – координати точки D по осі Ox і осі Oy; |AM|, |MO| – координати точки A по осі Ox і осі Oy; $\alpha^1 = \left|\frac{3}{2}\pi - \alpha\right|$, $\beta^1 = \left|\frac{\pi}{2} - \beta\right|$, $\gamma^1 = \left|\frac{\pi}{2} - \gamma\right|$, $\delta^1 = \left|\frac{\pi}{2} - \delta\right|$ – елементарні кути нахилу відділів хребта

тичні дослідження обумовлюють актуальність визначення місця розташування міжхребцевих дисків на площині, а також аналітичного представлення функцій, що описують окремі сегменти хребта.

З метою виявлення змін, що відбуваються в ділянці хребта за неправильного вибору положення в позі сидячи, нами визначено раціональне положення (рис. 8.5). За результатами численних досліджень, положення, при якому спина залишається прямою, хребет розташований під кутом 90° до площини сидіння і поперековий лордоз зберігається, фахівці вважають еталонним під час роботи за комп'ютером. У цьому випадку, незважаючи на високий ступінь м'язової активності, внаслідок чого поза виявляється стомлюючою, навантаження на хребет розподіляється рівномірно, а збереження поперекового лордозу сприяє тому, що тиск у міжхребцевих дисках виявляється відносно невеликим.

Проведене вивчення робочих поз студентів у процесі навчального заняття виконано на основі аналізу відділів хребта відносно сагітальної площини. Кожен з цих відділів розглянуто як пряму на площині і представлено у вигляді прямої з кутовим коефіцієнтом $x = ky + b$.

Вивчаючи динаміку робочої пози в процесі навчальної діяльності, підставляючи значення елементарних кутів нахилу відділів хребта на початку, всередині і наприкінці навчального заняття, можна як визначити місце розташування анатомічних точок, так і дати кількісну оцінку змін сагітальних вигинів хребта: шийного і поперекового лордозу, а також грудного кіфозу.

За допомогою візуально-аналогової шкали студенти відмічали рівень болю в різних відділах хребта та променево-зап'ястковому суглобі в момент опитування, типовий рівень, а також рівні в найгірші та найкращі періоди після занять із використанням ІКТ. Потрібно вказати, що на момент опитування вони закінчили заняття з використанням ІКТ, тобто дві навчальні години провели за комп'ютером.

На жаль, серед студентів, які брали участь в експерименті, практично не було таких, котрі не мають больових відчуттів у тій чи іншій ділянці хребта чи в променево-зап'ястковому суглобі. Так, лише по 2,9 % з опитаних зазначили, що не мають больових відчуттів у шийному та поперековому відділах хребта під час використання ІКТ, 2,1 % не констатували больових відчуттів у грудному відділі хребта, а 3,6 % не мали болю у променево-зап'ястковому суглобі. Дослідження дало змогу встановити, що найбільше студенти скаржаться на біль у шийному відділі хребта: усереднений рівень болю варіював від 0 до 7 і становив 2,5; 1,5; 4; 1,8 бала. Зауважимо, що надалі показники представлено у вигляді Me, 25 %; 75 %; S, де Me – медіана показників, перший і третій квартиль медіани відповідає 25-му і 75-му перцентилям, S – стандартне відхилення (табл. 8.12).

Середньостатистичний показник рівня болю в грудному відділі становив 1,5; 0; 3,75; 1,0 бала, у поперековому відділі – 2,25; 0; 4,25; 1,1 бала, а у променево-зап'ястковому суглобі – 0,75; 0; 4; 1,1 бала. У ході статистичної обробки результатів було зафіксовано, що типовий рівень болю у шийному відділі становить 3; 2; 5; 1,98 бала, у грудному відділі – 2; 0; 3; 1,7 бала, у поперековому відділі – 3; 1; 4; 1,9 бала, а в променево-зап'ястковому суглобі – 0,5; 0; 2; 2,1 бала. При цьому внаслідок тривалого напруження страждають зоровий аналізатор і психоемоційний стан студентів: опитувані засвідчили, що рівень дискомфорту в ділянці очей коливався від 2 до 5 балів і становив 4; 3; 4; 0,8 бала, рівень психоемоційного стану також варіював від 2 до 5 і становив 4; 3; 4; 0,6 бала.

Рівень болю в шийному відділі коливався від 0 до 10 балів і становив 5; 0; 10; 2,7 бала, у грудному відділі – 0–9 і дорівнював 3; 0; 9; 2,1 бала, у поперековому – 0–9 тобто 5; 0; 9; 2,4 бала, а в променево-зап'ястковому суглобі – 2; 0; 9; 2,6 бала.

Як бачимо, больові відчуття в студентів переважно концентрувались у шийному та в грудному відділах, а найменше на прояви болю опитувані скаржились у променево-зап'ястковому суглобі.

Ми вважаємо, що отримані дані свідчать про недотримання правил здорової поведінки за комп'ютером студентів і прямо вказують на необхідність здоров'язберігаючих заходів для усунення негативного впливу ІКТ на стан ОРА користувачів ПК. Причому зрозуміло, що збереження правильної робо-

ТАБЛИЦЯ 8.12

Показники локалізації болю, зорового аналізатора та психоемоційного стану студентів

Місце локалізації болю	Середньостатистичний показник				
	Me	min	max	25 %	75 %
Шийний відділ					
даний момент	1	0	8	0	2
типовий	3	0	7	2	5
найкращий період	1	0	8	0	2
найгірший період	5	0	10	3	8
Грудний відділ					
даний момент	0	0	3	0	1
типовий	2	0	5	0	3
найкращий період	0	0	3	0	1
найгірший період	3	0	9	2	5
Поперековий відділ					
даний момент	0	0	4	0	1
типовий	3	0	7	1	4
найкращий період	0	0	2	0	1
найгірший період	5	0	9	3	7
Променево-зап'ястковий суглоб					
даний момент	0	0	1	0	1
типовий	0,5	0	7	0	2
найкращий період	0	0	1	0	0
найгірший період	2	0	9	1	3
Зоровий аналізатор	4	2	5	3	4
Психоемоційний стан	4	2	5	3	4

чої пози користувача ПК є дуже важливим кроком на шляху до збереження здоров'я студентської молоді в освітньому процесі.

Порівняльний аналіз суб'єктивного сприйняття больових відчуттів під час використання ІКТ показав, що і хлопці, і дівчата періодично мають больові відчуття в різних відділах хребта та променево-зап'ястковому суглобі (табл. 8.13).

Крім того, вони констатують наявність стомлення зорового аналізатора та психоемоційне перенапруження після тривалих занять за комп'ютером. Так, максимальний рівень болю у студентів спостерігали в шийному й поперековому відділах хребта, що становив відповідно 5; 3; 7; 2,7 і 5; 3; 7; 2,44 бала, а в студенток – у шийному відділі – 7; 5; 9; 2,61 бала. Згідно з нашими даними, дівчата мають дещо вищий рівень болю в різних відділах хребта, порівня-

но з хлопцями. При цьому біль у променево-зап'ястковому суглобі та дискомфорт у ділянці зорового аналізатора приблизно однаковий незалежно від статі.

Згідно з результатами дослідження, стомлення зорового аналізатора відбувається на однаковому рівні: у студентів протягом уроку рівень напруження зорового аналізатора становив 4; 3; 4; 0,8 бала, а у студенток – 4; 3; 4; 0,59 бала. Проте рівень психоемоційного стану у хлопців унаслідок застосування ІКТ нижчий, порівняно з дівчатами (рис. 8.6).

Порівняння больових відчуттів у хлопців і дівчат за непараметричним критерієм Колмогорова–Смірнова, який є альтернативою параметричному t-критерію Стьюдента для незалежних груп, дало змогу встановити такі закономірності. Доведено, що у студенток рівень больових відчуттів у шийно-

ТАБЛИЦЯ 8.13

Порівняльний аналіз показників локалізації болю, зорового аналізатора та психоемоційного стану студентів залежно від статі

Місце локалізації болю	Середньостатистичні показники					
	студенти, n = 104			студентки, n = 36		
	Me	25 %	75 %	Me	25 %	75 %
Шийний відділ						
даний момент	1	0	2	1,5	0	2
типовий	5	1	5	4	3	5
найкращий період	1	0	2	1	1	3
найгірший період	5	3	7	7	5	9
Грудний відділ						
даний момент	0	0	1	0	0	1
типовий	1	0	3	2	1	4
найкращий період	0	0	1	1	0	1
найгірший період	3	2	4	5	3	7
Поперековий відділ						
даний момент	0	0	1	1	0	1
типовий	2	1	4	3	2	5
найкращий період	0	0	1	0	0	2
найгірший період	5	3	7	5	4	7
Променево-зап'ястковий суглоб						
даний момент	0	0	1	0	0	0
типовий	0	0	2	1	0	2
найкращий період	0	0	0	0	0	0
найгірший період	2	1	3	2	1	5
Зоровий аналізатор	4	3	4	4	3	4
Психоемоційний стан	4	3	4	3	3	4

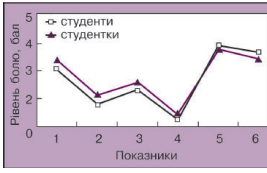


Рисунок 8.6 – Рівень больових відчуттів студентів у позі користувача ПК залежно від статі: 1 – шийний відділ; 2 – грудний відділ; 3 – поперековий відділ; 4 – променево-зап'ястковий суглоб; 5 – зоровий аналізатор; 6 – психоемоційний стан.

му відділі внаслідок використання ІКТ статистично значуще вищий ($p < 0,05$), ніж у студентів; не існує статистично значущих відмінностей ($p > 0,05$) між рівнем больових відчуттів у грудному відділі залежно від статі.

Рівень больових відчуттів у поперековому відділі статистично значуще ($p > 0,05$) не відрізняється у студентів і студенток; больові відчуття в променево-зап'ястковому суглобі у дівчат унаслідок тривалих занять із використанням ІКТ статистично значуще ($p < 0,05$) перевищують аналогічні відчуття у хлопців; не зафіксовано статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей між рівнем дискомфорту в ділянці зорового аналізатора залежно від статі; статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей між психоемоційною перевтомою в результаті тривалих занять із використанням ІКТ не встановлено.

На тлі схвальної реакції фахівців на інноваційні процеси в педагогіці, загального захоплення ІТ як креативним засобом педагогічного впливу, очікування від їх застосування якісного прориву в бік ефективності навчального процесу, на нашу думку, наразі ще не до кінця підготовлено науковий фундамент для впровадження ІТ для можливості сприйняття студентами великих обсягів інформації, представленої в тому чи іншому вигляді. Відтак, незважаючи на повсюдне впровадження ІТ у навчальний процес студентів ЗВО протягом останніх років, наразі достеменно невідомо, як застосування ІТ впливає на розумову працездатність.

Надолужуючи означену прогалину, ми звернули увагу на особливості розумової працездатності студентів в умовах інформатизації освіти. Нами було проведено дослідження з метою встановлення особливостей швидкісно-якісних характеристик інтелектуальної роботи студентів під час використання ІТ в освітньому процесі.

Вивчення розумової працездатності проводили за загальноприйнятою методикою з використанням коректурних таблиць Анфімова на початку та наприкінці навчального заняття, під час якого застосовували ІКТ. Зазначимо, що ця методика призначена для оцінювання особливостей активної уваги, її стійкості, розумового стомлення або виснаження. У процесі застосування коректурної проби студентам пропонували у відповідних бланках, заповнених літерами, за командою кожні 30 с закреслювати літери «к» і «н». При цьому по закінченні терміну кожний відрізок студенти відмічали горизонтальною рискою, після чого обчислювали суму переглянутих літер та суму зроблених помилок.

Проведене дослідження засвідчило, що середнє значення кількості переглянутих символів у таблиці Бурдона–Анфімова в хлопців становило 827,5 знака ($S = 138,8$) при середній кількості помилок 9,7 знака ($S = 6,2$), а у дівчат – 802,6 знака ($S = 146,3$) за кількості помилок 10,4 знака ($S = 5,5$).

У ході дослідження нами вивчено швидкісно-якісні характеристики розумової працездатності за допомогою ряду загальноприйнятих коефіцієнтів, таких як коефіцієнт точності (А), коефіцієнт розумової продуктивності (Р), обсяг зорової інформації (Q), швидкість переробки інформації (ШПІ), стійкість уваги (СУ), рівень концентрації уваги (К), швидкість виконання завдання (V), переключення уваги (С), індекс точності (Т).

Усі коефіцієнти розраховували за формулами:

$$A = \frac{M}{N},$$

де M – кількість відмічених знаків, N – сума неправильно відмічених і пропущених знаків;

$$P = A \times Z_n,$$

де Z_n– кількість переглянутих знаків;

$$Q(\text{біт}) = 0{,}5936 \times Z_n,$$

де 0,5936 – середній обсяг інформації, який припадає на один знак;

$$ШПІ\ (\text{біт} \cdot\ \text{с}^{-1}) = \frac{(Q - 2{,}807 \cdot S)}{t},$$

де 2,807 біт – втрата інформації, що припадає на один пропущений знак; t – час виконання завдання, с;

$$СУ = \frac{ШПІ}{M + N}, \quad V = \frac{Z_n}{t}, \quad C = \frac{N}{M}, \quad СШ = \frac{Z_{початок}}{Z_{кінець}}$$

де $Z_{початок}$ – кількість знаків, які закреслено на початку тестування, $Z_{кінець}$ – кількість знаків, які закреслено наприкінці тестування;

$$K = \frac{M - N}{M + N}.$$

Варто вказати, що під час інтерпретації отриманих результатів ми дотримувалися шкали оцінювання розумової працездатності, відповідно до якої було вивчено середньостатистичні значення параметрів до використання ІКТ (табл. 8.14).

ТАБЛИЦЯ 8.14

Оцінка розумової працездатності

Інтервал, знаків		Рівень	Оцінка
Переглянутих	Помилок		
Понад 1000	2 і менше	Високий	Відмінно
800–1000	3–5	Достатній	Добре
700–800	6–10	Середній	Задовільно
Менше 700	11 і більше	Початковий	Незадовільно

ТАБЛИЦЯ 8.15

Середньостатистичні значення параметрів розумової працездатності студентів до заняття з використанням інформаційних технологій навчання

Параметри розумової працездатності, ум. од.	Середньостатистичні показники			
	студенти		студентки	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
1	2	3	4	5
A, *ум. од.*	0,96	0,03	0,95	0,05
P, *ум. од.*	850,3	132,9	715,2	129,2
Q, *біт*	524,7	77,1	445,8	71,7
ШПІ, *біт* · $с^{-1}$	1,7	0,3	1,4	0,3
СУ, *ум.од.*	0,006	0	0,007	0
V, *зн.* · $с^{-1}$	2,9	0,4	2,5	0,4
C, *зн.*	4,1	2,7	5,3	2,4
Стійкість швидкості, *ум. од.*	1,1	0,2	1,2	0,2
Концентрація, *ум. од.*	0,92	0,05	0,9	0,04

ТАБЛИЦЯ 8.16

Середньостатистичне значення параметрів розумової працездатності студентів після заняття з використанням інформаційних технологій навчання

Параметри розумової працездатності	Середньостатистичні показники			
	Студенти		Студентки	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
A, *ум. од.*	0,9	0,07	0,94	0,03
P, *ум.од.*	788,5	143,8	760,7	152,5
Q, *біт*	491,2	82,4	476,4	86,8
ШПІ, *біт* · $с^{-1}$	1,5	0,3	1,5	0,3
СУ, *ум. од.*	0,008	0	0,007	0
V, *зн.* · $с^{-1}$	2,8	0,5	2,7	0,5
C, *зн.*	5,3	3,6	6	3,7
Стійкість швидкості, *ум. од.*	1,1	0,3	1,0	0,2
Концентрація, *ум. од.*	0,9	0,07	0,89	0,07

Дослідження показало, що на початку навчального заняття із застосуванням ІКТ коефіцієнт точності в студентів і студенток становив 0,96; 0,03 ум. од. та 0,95; 0,05 ум. од. відповідно, де надалі середньостатистичні дані представлені у вигляді ($\bar{x}$; S). При цьому коефіцієнт розумової продуктивності, за-

реєстрований у студентів, відповідав 850,3; 132,9 ум. од., а в студенток – 715,2; 129,2 ум. од. Усі інші параметри розумової працездатності представлено в таблиці 8.15.

Так, кількість переглянутих символів у студентів зменшилася на 56,37 ум. од., що становить 6,68 %, а кількість помилок зросла на 0,6 ум. од., тобто на 8,08 %. Досліджувані параметри зменшилися від 8,36 %, на які знизилась стійкість уваги, та 7,68 %, на які знизився коефіцієнт розумової продуктивності, до 1,08 %, на які зменшився коефіцієнт точності.

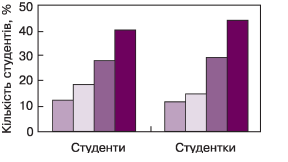


Рисунок 8.7 – Оцінка розумової працездатності студентів при застосуванні ІКТ (за кількістю переглянутих знаків), рівень:
– високий; – середній;
– достатній; – початковий

Після заняття з використанням ІКТ параметри розумової працездатності змінилися (табл. 8.16).

Однак найбільше знизилася у студентів концентрація уваги, що становить 27 %. У студенток найбільш помітно знизився показник переключення уваги – на 25,55 %.

За результатами коректурної проби Бурдона–Анфімова встановлено, що після застосування ІКТ серед обстежених студентів 12,3 % мали відмінну, 18,9 % – добру, 28,3 % – задовільну, а 40,5 % – незадовільну розумову працездатність за кількістю переглянутих знаків у таблиці (рис. 8.7).

У студенток встановлено такі показники: 11,8 % мають відмінну, 14,7 % – добру, 29,4 % – задовільну, а 44,1 % – незадовільну розумову працездатність.

Як показали результати статистичної обробки емпіричних даних, між частками студентів і студенток із різними рівнями працездатності за кількістю переглянутих знаків у таблиці статистично значущих відмінностей виявлено не було ($p > 0,05$), тобто застосування ІКТ однаково впливає на розумову працездатність як хлопців, так і дівчат.

Встановлено, що за кількістю зроблених помилок серед студентів 11,3 % таких, котрі мали високу, 23,6 % – добру, 19,8 % – задовільну та 45,3 % – незадовільну розумову працездатність. Серед студенток спостерігали такий розподіл за кількістю зроблених помилок: відмінну розумову працездатність має 5,9 %, добру – 23,5 %, задовільну – 14,7 %, а незадовільну – переважна кількість обстежених, а саме 55,9 % (рис. 8.8).

Дослідження також підтвердило відсутність статистично значущих розходжень між частками студентів і студенток, віднесених до певного рівня розумової працездатності за кількістю зроблених помилок. Отже, розумова працездатність знижується під впливом ІКТ незалежно від статі.

Вивчення динаміки розумової працездатності студентів в умовах інформатизації освіти протягом навчального заняття з використанням ІКТ показало, що в ході експерименту у студентів спостерігали дещо вищу розумову працездатність, порівняно зі студентками, проте наприкінці експерименту – навпаки, у студентів вона виявилася вищою, що засвідчує більшу розумову витривалість хлопців, порівняно з дівчатами (рис. 8.9).

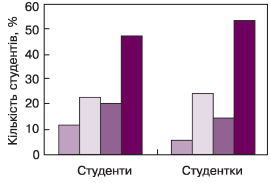


Рисунок 8.8 – Оцінка розумової працездатності студентів при застосуванні ІКТ (за кількістю зроблених помилок), рівень:
– високий; – середній;
– достатній; – початковий

Аналіз емпіричних даних встановив, що, на відміну від студентів, у студенток простежуємо різке на 180 с зниження розумової працездатності за кількістю переглянутих знаків, натомість у студентів – на 270 с – пік розумової працездатності.

Встановлення динаміки розумової працездатності студентів за кількістю зроблених помилок дало підставу констатувати, що простежена динаміка практично збігається, за винятком 60-ї с після початку експерименту, де в студенток виявлено менше помилок, та 90-ї с, коли у студенток зафіксовано більше помилок, порівняно зі студентами (рис. 8.10).

Зауважимо, що у студентів незалежно від статі простежуємо збільшення кількості помилок з перебігом часу. Порівняльний аналіз показників розумової їх працездатності до й після навчального заняття з використанням ІКТ дав змогу відстежити динаміку кількості переглянутих знаків хлопцями і дівчатами (рис. 8.11). Як видно із графіків, після застосування ІТ у студентів розумова працездатність знизилася більше, порівняно зі студентками.

Завдяки методу, що грунтується на використанні значень коефіцієнтів ексцесу й асиметрії для приблизної перевірки отриманих даних, доведено нормальність розподілу досліджуваних ознак. Унаслідок підтвердження висунутої гіпотези для порівняння середньостатистичних показників нами застосовано параметричний t-критерій Стьюдента.

Унаслідок виконаних розрахунків виявлено такі закономірності: на кожному з етапів існує статистично значуще ($p < 0,01$) зниження розумової працездатності за кількістю переглянутих знаків під впливом ІТ незалежно від статі. На відміну від попереднього результату, у студенток кількість помилок під впливом ІТ зростає більше, аніж у студентів (рис. 8.12).

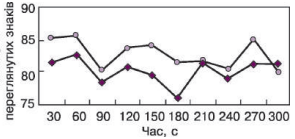


Рисунок 8.9 – Динаміка розумової працездатності студентів:
– дівчата; – хлопці

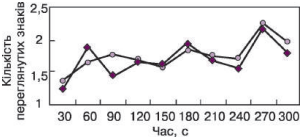


Рисунок 8.10 – Динаміка розумової працездатності студентів:
– дівчата; – хлопці

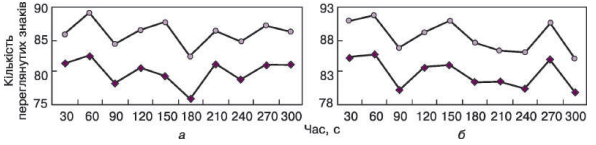


Рисунок 8.11 – Динаміка розумової працездатності студентів: *а* – хлопці, *б* – дівчата
– після заняття; – до заняття

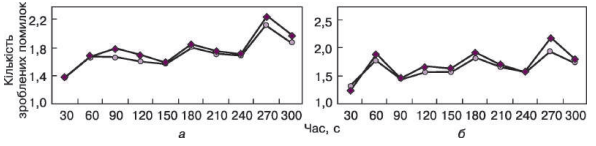


Рисунок 8.12 – Динаміка розумової працездатності студентів: *а* – хлопці; *б* – дівчата
– після заняття; – до заняття

У результаті порівняльного аналізу показників розумової працездатності залежно від статі за t-критерієм Стьюдента для незалежних вибіркових даних доведено, що як кількість переглянутих символів, так і кількість зроблених помилок після застосування ІТ у студентів і студенток не мають статистично значущих розходжень при $p < 0,05$. Отже, у подальших дослідженнях параметрів розумової працездатності студентів ми вважали за доцільне не розглядати хлопців і дівчат окремо.

У ході дослідження нами було побудовано факторну структуру біогеометричного профілю робочої пози користувача ПК, больових відчуттів, стану зорового аналізатора, психоемоційного стану та розумової працездатності студентів в умовах інформатизації освіти (табл. 8.17).

Факторний аналіз виконано для встановлення й вивчення взаємозв'язків між вказаними показниками у процесі аудиторних занять за комп'ютером. Виконання такого аналізу передбачало застосування методу обертання головних компонент за критерієм варімакс для більш чіткого виділення структури факторів. Для встановлення кількості факторів ми розрахували власні значення та обрали кількість факторів за кількістю власних значень, які менші від одиниці. У результаті вивчення факторної структури стану біогеометричного профілю робочої пози, больових відчуттів, рівня теоретичних знань і розумової працездатності студентів нами виокремлено чотири фактори, які пояснюють близько 58,18 % загальної дисперсії.

У генеральному уніполярному факторі І «Больові відчуття у відділах хребта» із загальним навантаженням 17,78 % розмістилися такі показники, як рі-

ТАБЛИЦЯ 8.17

Факторна структура біогеометричного профілю робочої пози, теоретичних знань, больових відчуттів та розумової працездатності студентів

Показник	Фактор			
	I	II	III	IV
Хлопці				
Положення голови	0,04	0,81*	0,14	–0,09
Положення спини	0,08	0,75*	–0,05	–0,03
Положення плечей	0,11	0,48	–0,18	0,19
Положення рук	–0,08	0,53	–0,31	0,13
Положення ніг	0,02	0,01	0,80*	0,09
Положення стоп	0,01	0,17	0,84*	0,10
Рівень болю в шийному відділі	0,87*	0,11	–0,02	0,02
Рівень болю в грудному відділі	0,87*	0,09	–0,06	–0,02
Рівень болю в поперековому відділі	0,89*	0,05	–0,06	–0,05
Рівень болю в променево-зап'ястковому суглобі	0,57	–0,00	0,02	0,03
Стан зорового аналізатора	–0,02	–0,02	0,09	0,89*
Рівень дискомфорту психоемоційного стану	0,02	0,14	0,14	0,91*
Рівень теоретичних знань	0,11	0,82	0,32	0,03
Розумова працездатність (переглянуті знаки)	–0,01	0,08	–0,47	0,03
Розумова працездатність (кількість помилок)	–0,03	–0,01	0,16	0,03
Дівчата				
Положення голови	–0,10	–0,28	0,47	–0,40
Положення спини	0,18	0,27	0,83*	0,05
Положення плечей	0,20	–0,41	0,56	0,05
Положення рук	–0,10	–0,39	0,55	0,04
Положення ніг	0,07	–0,84*	0,01	–0,00
Положення стоп	–0,11	–0,80*	0,03	–0,13
Рівень болю в шийному відділі	0,82*	0,00	0,03	0,13
Рівень болю в грудному відділі	0,87*	0,04	0,18	0,01
Рівень болю в поперековому відділі	0,84*	0,29	–0,11	0,05
Рівень болю в променево-зап'ястковому суглобі	0,71*	–0,27	0,08	0,13
Стан зорового аналізатора	–0,07	0,04	0,02	–0,81*
Рівень дискомфорту психоемоційного стану	–0,01	–0,25	–0,10	–0,70*
Рівень теоретичних знань	0,06	0,02	0,88*	0,11
Розумова працездатність (переглянуті знаки)	–0,15	0,26	–0,15	–0,40
Розумова працездатність (кількість помилок)	0,22	0,29	–0,23	0,29

Примітка. * Розходження статистично значущі при $p < 0,05$.

вень болю в шийному відділі, рівень болю в грудному відділі та рівень болю в поперековому відділі. Таке розміщення показників свідчить про його зростання в інших відділах хребта при збільшенні в шийному відділі.

У факторі II з умовною назвою «Біогеометричний профіль робочої пози студента та теоретичні знання» у 16,54 % зосереджені такі показники, як положення голови та положення тулуба, а також рівень теоретичних знань. Цей набір показників може свідчити про те, що поінформованість студентів про здоров'язбереження зумовлює дотримання ергономічно-оптимального положення робочої пози користувача ПК.

Фактор III «Положення нижніх кінцівок» з навантаженням 12,47 % також є уніполярним і містить такі показники: положення нижніх кінцівок, що має прямий статистично значущий зв'язок із положенням стоп. Такий результат вказує на зменшення ймовірності порушення положення стоп за умови ергономічно-оптимального розташування нижніх кінцівок користувачів ПК.

У факторі IV «Стан зорового аналізатора та психоемоційний стан» студентів з навантаженням у 11,39 % виділився показник стану зорового аналізатора, який має статистично значущу кореляцію з показником психоемоційного стану. Інтерпретація цього фактора дає підстави стверджувати, що зниження рівня дискомфорту зорового аналізатора забезпечує підвищення психоемоційного стану студентів.

Таке розміщення показників стану біогеометричного профілю робочої пози, теоретичних знань, больових відчуттів та розумової працездатності студентів указує на необхідність впровадження заходів контролю робочої пози користувача ПК, зменшення больових відчуттів у ділянці хребта, зменшення навантаження на зоровий аналізатор, що передбачає нівелювання негативного впливу на психоемоційний стан студентів, а також підвищення їхньої розумової працездатності.

У генеральному факторі студенток «Біль у відділах хребта та променево-зап'ястковому суглобі» із загальним навантаженням 18,85 % спостерігали такі показники, як рівень болю в шийному відділі, рівень болю в грудному відділі, рівень болю в поперековому відділі та рівень болю у променево-зап'ястковому суглобі (див. табл. 8.17).

У факторі II із питомою вагою 14,7 % «Розташування нижніх кінцівок» виокремилися положення нижніх кінцівок, що мають прямий кореляційний зв'язок із положенням стоп.

Фактор III із внеском у загальну дисперсію 16,21 % «Положення тулуба та рівень теоретичних знань» містить розташування спини і рівень теоретичних знань, а фактор IV із навантаженням 10,87 % – стан зорового аналізатора та рівень психоемоційного стану.

Унаслідок узагальнення отриманих результатів ми побудували матрицю головних факторів, що характеризують стан біогеометричного профілю робочої пози, больових відчуттів та розумової працездатності студентів.

Отже, під час розробки заходів для нівелювання негативного впливу ІКТ на користувача ПК потрібно дотримуватися таких рекомендацій: 30 % вправ варто спрямувати на розвантаження м'язів шийного, грудного й попереково-

ТАБЛИЦЯ 8.18

Матриця головних факторів, що характеризують стан біогеометричного профілю робочої пози, теоретичних знань, больових відчуттів і розумової працездатності студентів

Стать	Фактор, %			
Хлопці	Рівень болю в шийному, грудному й поперековому відділах, 17,78	Положення голови й тулуба, рівень теоретичних знань, 16,54	Положення нижніх кінцівок, стоп, 12,47	Стан зорового аналізатора, психоемоційний стан, 11,39
Дівчата	Рівень болю в шийному, грудному й поперековому відділах, у променево-зап'ястковому суглобі, 18,85	Положення нижніх кінцівок, стоп, 14,7	Положення тулуба, теоретичні знання, 16,21	Стан зорового аналізатора, психоемоційний стан, 10,87

го відділу; 20 % – на зміцнення м'язів грудного відділу та підвищення теоретичних знань у хлопців, зміцнення м'язів ніг і склепінь стопи; 19 % – на зміцнення м'язів ніг та склепінь стопи у хлопців, зміцнення м'язів грудного відділу та підвищення теоретичних знань у дівчат; 17 % – для зменшення напруження зорового аналізатора й підвищення психоемоційного стану (табл. 8.18).

8.3. МІКРОЕРГОНОМІКА СИСТЕМИ «КІБЕРСПОРТСМЕН–КОМП'ЮТЕР»

Розглянемо найменш фізично важкі положення рук, зап'ястя, передпліч під час використання периферійних пристроїв. Компроміс із результативністю кіберспортсмена полягає в тому, що можна мати оптимальну ергономіку та краще позиціонування зап'ястя, однак це може вплинути на результативність (клавіатури з повільною реакцією, менші за розміром мишки). На рисунку 8.13 представлено «робочі пози» кіберспортсмена.

Кіберспортсмену рекомендують спочатку вибрати мишку/клавіатуру, а потім зробити все можливе, щоб оптимізувати позиціонування передпліччя, зап'ястя та кисті. Розглянемо оптимальні позиції.

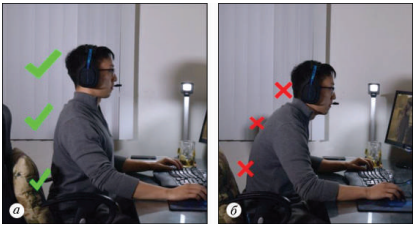


Рисунок 8.13 – «Робоча поза» кіберспортсмена: *а* – правильна, *б* – неправильна

Рисунок 8.14 – «Робоча поза» кіберспортсмена: розташування передпліччя

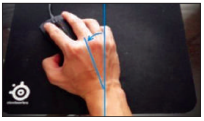


Рисунок 8.16 – Радіальне відхилення мишки (переміщення в бік великого пальця)

Рисунок 8.15 – «Робоча поза» кіберспортсмена: розташування зап'ястя і кисті

Рисунок 8.17 – Ліктьове відхилення мишки (переміщення в бік мізинця)

Передпліччя повинні знаходитися паралельно підлозі, щоб на певній його частині не було надмірного тиску/ваги (рис. 8.14). Ми часто бачимо ділянку, ближчу до ліктя, що знаходиться біля стола, що насправді може вплинути на м'язові показники, якщо там занадто великий тиск. Положення постави: тримати передпліччя рівно (паралельно опорі), щоб тиск був рівномірно розподілений.

Зап'ястя також має бути рівним/паралельним до стола, а не витягнутим (вгору). Кіберспортсмени часто не помічають, що зап'ястя також має бути в нейтральному положенні, якщо дивитись зверху (рис. 8.15). Це часто є основним рухом, який використовує кіберспортсмен, рухаючи мишкою (ліворуч та праворуч відносно зап'ястя (рис. 8.16, 8.17).

Кіберспортсмену важливо усвідомити, що, хоча кисть може рухатись вліво і вправо відносно зап'ястя, рухаючи курсор мишки, більшість кіберспортсменів починають рух мишки в нейтральному положенні і виконують більшість завдань, пов'язаних з мишкою, у цьому положенні (рис. 8.18).

Це положення також важливо тримати в пам'яті під час роботи з клавіатурою. Саме воно є початковою причиною того, чому гравці зробили свої клавіатури зручними для ігор FPS. Після популяризації цих ігор багато геймерів часто все ще зберігають нейтральну позицію під час натискання клавіш на клавіатурі. Нейтральне позиціонування може бути обмежене клавіатурою, у якій клавіші вирівняні. На рисунку 8.19 представлено варіанти захоплення мишки кіберспортсменом.

«Робоча поза» кіберспортсмена: тримати зап'ястя в нейтральному положенні, дивлячись збоку та зверху як на клавіатуру, так і на мишку. Кіберспортсмен має переконатися, що це його вихідне положення під час використання мишки.

Рисунок 8.18 – Положення мишки в нейтральному положенні

Спортсмен виконує дві основні функції в цій конфігурації: він повинен підтримувати поперековий лордоз і дозволяти чергувати «робочі пози».

У 2009 р. група дослідників визначала оптимальне поперекове положення хребта в сидячому положенні і визначила кілька фактів:

1. Під час стояння оптимальний лордотичний кут знаходиться між 20–45°.

2. Сидіння без підтримки зменшує поперековий лордоз на 50 %. Це також підвищує внутрішньодисковий тиск у третьому поперековому хребці на 40 %.

3. Сидячи з кутом нахилу спини 110° і поперековою опорою глибиною 4 см, поперековий лордоз здорової людини в середньому має кут 47°.

4. Глибина поперекової опори індивідуальна залежно від конкретної людини. Якщо вона викликає дискомфорт, це означає, що встановлена занадто високо, занадто низько або занадто глибоко.

5. Стійке лордотичне положення під час сидіння зменшує тиск на диски і, отже, дегенерацію диска.

Функціональність нахилу ігрового крісла дозволяє рухати тілом у положенні сидячи (рис. 8.20).

Подушки для шиї та спинки ігрового крісла підтримують природні вигини хребта кіберспортсмена під час нахилу (рис. 8.21).

У дослідженні, що проводили на базі кафедр інноваційних та інформаційних технологій і біомеханіки та спортивної метрології НУФВСУ, взяли участь 23 спортсмени, які спеціалізуються у кіберспорті, та 14 студентів НУФВСУ, які здобувають освіту за освітньо-професійною програмою «Кіберспорт (esports)» другого магістерського рівня вищої освіти за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт». Крім того, до дослідження було залучено 14 студентів НУФВСУ, які здобувають освіту за освітньо-професійною програмою «Система підготовки спортсменів у водних видах» другого магістерського рівня вищої освіти за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт».

У ході статистичного аналізу під час перевірки статистичних гіпотез H_0 приймали рівень значущості $\alpha = 0{,}05$ ($p < 0{,}05$). Зауважимо, що за умови, коли розраховане значення p виявлялось меншим за 0,0001, у дослідженні його представлено у вигляді $p < 0{,}01$.

За допомогою критерію узгодженості Шапіро–Уілка W здійснювали перевірку гіпотези H_0 про відповідність спостережуваних даних нормальному закону розподілу. У випадку, коли $p > 0{,}05$, було зроблено висновки, що аналізований розподіл не відрізняється від нормального.

Порівняльний аналіз тривалості часу, проведеного респондентами в тренувальний і змагальний періоди здійснювали за допомогою непараметричного Т-критерію Вілкоксона.

Рисунок 8.19 – Варіанти захоплення мишки кіберспортсменом

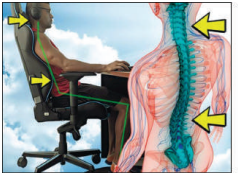


Рисунок 8.20 – Функціональність нахилу ігрового крісла кіберспортсмена

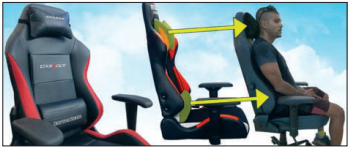


Рисунок 8.21 – Подушки для шиї та спинки ігрового крісла

За допомогою критерію узгодженості Пірсона χ^2 порівнювали спостережуваний розподіл респондентів за відповідями на запитання з рівномірним розподілом.

Аналіз зв'язків між номінальними ознаками відповідав коефіцієнту квадратичної спряженості Пірсона – *P*.

Надійність опитувальника перевіряли шляхом порівняння відповідей студентів НУВСУ, які навчаються за різними освітньо-професійними програмами: «Чи відомо Вам, яка робоча поза користувача ПК є ергономічно-оптимальною?» (P = 2,73; p = 0,255), «Чи контролюєте Ви робочу позу користувача ПК під час роботи за комп'ютером?» (P = 3,47; p = 0,177) та «Чи робите Ви фізкультхвилинки (міні комплекси вправ) під час роботи за комп'ютером?» (P = 1,410; p = 0,494). При цьому, оскільки статистично значущих відмінностей не зафіксовано (p > 0,05) за усіма прийнятими за контрольні запитаннями, надійність вважали прийнятною.

У ході дослідження за допомогою онлайн-сервісу Google Форми, призначеного для створення опитувальників й організації опитування у електронному вигляді, розроблено й поширено серед кіберспортсменів та магістрів фізичної культури і спорту за спеціалізацією «Кіберспорт (esports)» онлайн-анкету (рис. 8.22).

Розробляючи запитання для опитувальника, ми покладалися на результати наукових розвідок про проведення соціологічних досліджень у веб-середовищі та враховували відомості, отримані в ході попереднього педагогічного опитування кіберспортсменів. Опитувальник містить два запитання, що дозволяють ідентифікувати респондента, й 14 запитань основної частини. Характерні особливості оформлення розробленого опитувальника, структури, типів запитань та їх розміщення в ньому й очікуваний вплив на кіберспортсменів та магістрів

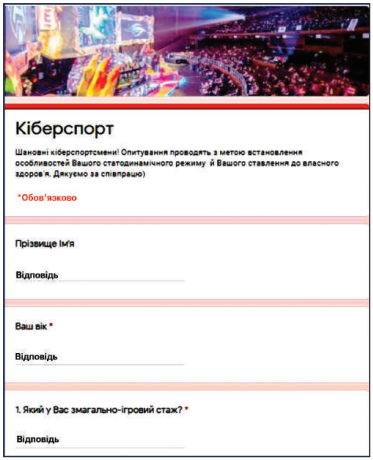


Рисунок 8.22 – Скриншот онлайн-опитувальника для кіберспортсменів

ТАБЛИЦЯ 8.19

Характерні особливості розробленого опитувальника для кіберспортсменів та магістрів фізичної культури і спорту за спеціалізацією «Кіберспорт (esports)»

№ з/п	Особливості	Очікуваний ефект
1	Дизайн опитувальника відповідає тематиці й контингенту респондентів	Привернення уваги учасників опитування
2	Комунікативний блок містить стисле повідомлення про мету опитування й вдячність за співпрацю	Підвищення мотивації респондентів пройти опитування
3	Опитувальник містить мінімум запитань на тлі максимальної інформативності	Економія часу респондентів
4	За формою переважають запитання закритого типу	
5	Запитання згруповані, логічно пов'язані, спрямовані на звуження теми	Спрямування ходу думок на подальші питання
6	Забезпечення можливості зберігати свою анонімність	Забезпечення психологічного комфорту
7	Відключення каналу для збору зворотного зв'язку (налаштування збору адрес електронної пошти)	

фізичної культури і спорту за спеціалізацією «Кіберспорт (esports)» унаслідок зазначених прийомів представлено у таблиці 8.19.

У ході дослідження отримано й проаналізовано специфіку статодинамічного режиму респондентів і їх ставлення до власного здоров'я.

Варто наголосити, що використаний онлайн-сервіс дає можливість отримувати відповіді як в унаочненому вигляді, так і у вигляді таблиці Excel (рис. 8.23).

Вивчаючи контингент учасників дослідження, слід вказати, що їхній вік коливався від 17 до 34 років і становив 22,1; 3,5 року. При цьому змагально-ігровий стаж учасників вирізнявся значною варіацією – від 1 до 18 років і його медіанне значення становило 5; 2; 8 років.

Для кластеризації учасників опитування на групи, здійснення їх розподілу на групи за рівнем спортивної майстерності й досягнень, в нашу анкету було включено запитання «До якої категорії гравців Ви себе відносите?» й запропоновано три варіанти відповіді: аматор, геймер і професіонал. Оскільки в практиці українського кіберспорту допоки не визначено спортивні розряди й спортивні звання, попереднє спілкування з кіберспортсменами дозволило виділити вказані рівні, що охоплюють усе коло гравців.

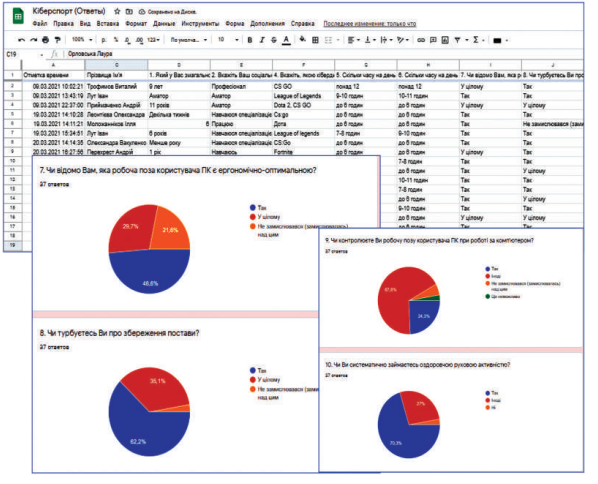


Рисунок 8.23 – Скриншот результатів онлайн-опитування кіберспортсменів та магістрів фізичної культури і спорту за спеціалізацією «Кіберспорт (esports)»

Отже, надалі під ***аматором*** ми мали на увазі кібергравця в широкому розумінні слова, який захоплюється комп'ютерними іграми, займається кіберспортивними дисциплінами у вільний від основної діяльності час та має можливість розвиватися як у даному виді спорту, так і в суміжних видах діяльності в кіберіндустрії. Під ***геймером*** розуміли кіберспортсмена-початківця, який бере участь у змаганнях зі спортивних дисциплін, у ході кіберспортивної підготовки й розвитку ігрових навичок є потенційним професійним кіберспортсменом. ***Професійним кіберспортсменом*** ми вважали людину, яка займається однією (або кількома) кіберспортивною дисципліною як професійною діяльністю й бере участь у кібертурнірах міжнародного рівня.

Дослідження показало, що серед респондентів переважають аматори: їх частка – 54,1 % опитаних, частки геймерів і професійних гравців становили 29,7 і 16,2 % відповідно.

Стосовно соціального статусу, то майже половина респондентів (усього 48,7 %) – це студенти ЗВО, а 37,8 % – магістранти НУФВСУ, які в переважній більшості не є професійними гравцями.

Виявилось, що опитувані спеціалізуються (або захоплюються) кіберспортивною дисципліною CS:GO, саме так відповіли 51,4 % респондентів на запитання «Якою кібердисципліною Ви займаєтесь?». На другому місці за популярністю в даній вибірці спортсменів виявилась Dota 2 – 21,6 % респондентів. При цьому два гравці вказали у пріоритетних обидві кіберспортивні дисципліни. Решта опитуваних назвали такі кіберспортивні дисципліни, як Counter-Strike:Global Offensive, League of Legends, World of Tanks Blitz.

У результаті аналізу анкетних даних побудовано профіль кіберспортсмена та магістра фізичної культури і спорту за спеціалізацією «Кіберспорт (esports)», який включає набір типових характеристик учасників онлайн-опитування (рис. 8.24).

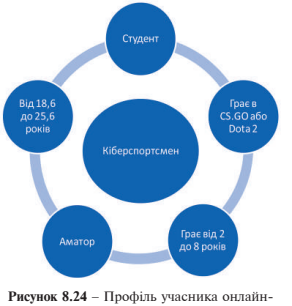


Рисунок 8.24 – Профіль учасника онлайн-опитування

Вочевидь, ядро опитаних становили кібергравці-аматори, що навчаються в ЗВО й грають переважно в CS:GO від 2 до 8 років.

Наступна група запитань стосувалась статодинамічного режиму респондентів. Більшість опитаних, а саме 67,6 %, відповіли, що перебувають за комп'ютером до 6 год на добу. Слід акцентувати увагу на тому, що 64 % респондентів, які грають в комп'ютерні ігри стільки часу, виявилися аматорами.

Найбільш часто зустрічаються відповіді, де йдеться про 7–8 год – (13,5 %) і понад 12 год (10,8 %) гри на добу. Решта опитаних (8,1 %) розподілилися за відповідями на групи спортсменів, що перебувають за

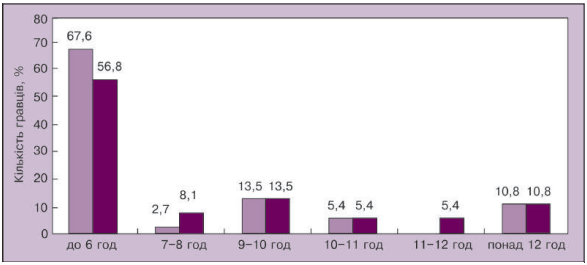


Рисунок 8.25 – Порівняльний аналіз тривалості перебування кіберградців на добу за комп'ютером залежно від періоду:
– тренувальний; – змагальний

комп'ютером 6–7 або 9–10 год. При цьому доведено, що серед гравців, які перебувають за комп'ютером до 6 год на добу статистично значуще ($p < 0,05$) переважає частка аматорів.

Встановлено, що у передзмагальний і змагальний періоди кількість кіберградців, які перебувають за комп'ютером до 6 год на добу, скорочується на 10,8 % і становить 56,8 %. При цьому частка гравців, котрі проводять за комп'ютером понад 12 год залишилась незмінною (рис. 8.25).

У ході порівняльного аналізу тривалості перебування кіберградців на добу за комп'ютером залежно від періоду ми знайшли середини інтервалів і перевірили, що вхідні дані не підпорядковуються нормальному закону розподілу. Так, критерій Шапіро–Уїлка для даних про тренувальний період становить $W = 0,604$ ($p < 0,01$), а для змагального періоду – $W = 0,745$ ($p < 0,01$). Медіанне значення тривалості перебування респондентів за комп'ютером у тренувальний період – 5,5; 5,5; 7,5, а у змагальний – 5,5; 5,5; 9,5 год на добу.

За Т-критерієм Вілкоксона, тривалість перебування респондентів за комп'ютером статистично значуще не змінюється залежно від періоду – $T = 15$; $z = 1,88$; $p = 0,06$.

Наступне запитання стосувалося рівня поінформованості респондентів про таке поняття: «Чи відомо Вам, яка робоча поза користувача ПК є ергономічно-оптимальною?» представлено в таблиці 8.20.

Попри те, що опитувані, які мають відношення до кіберспортивної індустрії й проводять за комп'ютером щонайменше 6 год на добу, як видно з таблиці 8.20, менше половини з них, частка яких становить 48,6 %, ознайомлені з поняттям і мають уявлення про ергономічно-оптимальну позу користувача ПК. При цьому майже чверть опитаних, а саме 21,6 %, повідомили, що не замислювалися над даним питанням.

ТАБЛИЦЯ 8.20

Розподіл кіберспортсменів та магістрів фізичної культури і спорту за спеціалізацією «Кіберспорт (esports)» за знаннями про ергономічно-оптимальну позу користувача ПК

Варіант відповіді	Респонденти, %			Всього, %
	А	Г	П	
Так	21,6	16,2	10,8	48,6
У цілому	16,2	8,1	5,4	29,7
Не замислювався над цим	16,2	5,4	–	21,6
Всього по групі	54,1	29,7	16,2	

Примітка. Тут і далі: А – аматор; Г – геймер; П – професіонал

ТАБЛИЦЯ 8.21

Розподіл кіберспортсменів та магістрів фізичної культури і спорту за спеціалізацією «Кіберспорт (esports)» за ставленням до збереження постави

Варіант відповіді	Респонденти, %			Всього, %
	А	Г	П	
Так	29,7*	21,6	10,8	62,2
У цілому	24,3	5,4	5,4	35,1
Не замислювався над цим	–	2,7	–	2,7
Всього по групі	54,1	29,7	16,2	

Примітка. * – доведено статистично значущу відмінність частки ($p < 0,05$)

Згідно з виконаними розрахунками, в кожній з підгруп опитаних переважала частка поінформованих про ергономічно-оптимальну позу користувача ПК: серед аматорів їх частка становила 40 %, серед геймерів – 54,5 %, а серед професіональних гравців – 66,7 %. З іншого боку, серед загального числа респондентів, що відповіли ствердно, переважає частка аматорів (44,4 %), найменша частка – професіоналів (22,2 %). Стосовно опитаних, що взагалі не замислювалися над вказаним питанням, то серед них професіоналів не виявлено, натомість 75 % становлять аматори.

Далі блок запитань передбачав виявлення ставлення респондентів до власного здоров'я, зокрема, рівень уваги до стану постави. Розподіл опитуваних за відповіддю на запитання «Чи турбуєтесь Ви про збереження постави?» показав, що в цілому вони турбуються про стан своєї постави, як серед аматорів, так і серед професіоналів не виявлено жодного, хто б не переймався питаннями її збереження. Таким чином, серед аматорів розподіл за відповіддю виглядав таким чином: «Так» – 55 %, «У цілому» – 45 %, серед геймерів – 72,7 і 18,2, а серед професіоналів – 66,7 і 33,3 % відповідно. А серед опитаних, що ствердно відповіли на питання, виявилось 47,8 % аматорів, 34,8 % геймерів та 17,4 % професіоналів. Розмірковуючи аналогічним чином, можна пересвідчитися, що

серед респондентів, які на зазначене питання відповіли «У цілому», аматорів 69,2 %, геймерів 15,4 % і професіоналів 15,4 % (табл. 8.21).

Аналіз відповідей на запитання «Чи контролюєте Ви робочу позу користувача ПК під час роботи за комп'ютером?» засвідчив, що максимальна частка опитаних (67,6 %) відповіла «Іноді», що говорить про недостатнє усвідомлення респондентами виняткової важливості контролю робочої пози (табл. 8.22). При цьому така тенденція характерна для всіх підгруп, на які було розподілено респондентів. Викликає тривогу те, що найменшу частку серед респондентів, які контролюють робочу позу користувача ПК (11,1 %), виявлено серед професіоналів, а це при збереженні тенденції може викликати загрозу їхньому здоров'ю.

Розподіл кіберспортсменів та магістрів фізичної культури і спорту за спеціалізацією «Кіберспорт (esports)» за заняттям оздоровчою руховою активністю показав, що в цілому серед респондентів переважає відсоток таких, хто систематично займається оздоровчою руховою активністю, їх частка становила 70,3 %. Причому з тих опитаних, що підтвердили систематичні заняття, 53,8 % – аматори, 30,8 % – геймери та 15,4 % – професіонали. Утім майже третина (усього 27 %) учасників дослідження зізналися, що займаються нерегулярно. Слід звернути увагу, що група опитаних кіберспортсменів-професіоналів розподілилася на 66,7 і 33,3 % таких, що систематично й нерегулярно займаються оздоровчою руховою активністю. Зауважимо, що обнадійливим є встановлений факт про практичну відсутність серед опитаних таких, які взагалі не займаються оздоровчою руховою активністю і ведуть пасивний спосіб життя (табл. 8.23).

Здійснене дослідження показало, що під час роботи за комп'ютером роблять перерви на виконання міні комплексів вправ 37,8 % опитаних (табл. 8.24). Причому серед них приблизно однаково розподілилися аматори, геймери й професіонали: 35,7, 35,7 і 28,6 % відповідно. Відповідь «Інколи» або «Ні» надали 75 % аматорів та 25 % геймерів, а не виконують ніколи 54,5 % аматорів, 27,3 % геймерів і 18,2 % професіоналів.

Встановлено, що 27 % респондентів не здійснюють жодних заходів для збереження постави під час роботи за ПК. Причому 32,4 % виконують фіз-

ТАБЛИЦЯ 8.22

Розподіл кіберспортсменів та магістрів фізичної культури і спорту за спеціалізацією «Кіберспорт (esports)» за котролем робочої позу користувача ПК

Варіант відповіді	Респонденти, %			Всього, %
	А	Г	П	
Так	13,5	8,1	2,7	24,3
Іноді	37,8*	18,9	10,8	67,6
Не замислювався над цим	2,7	–	2,7	5,4
Це неможливо	–	2,7	–	2,7
Всього по групі	54,1	29,7	16,2	

Примітка. * – доведено статистично значущу відмінність частки ($p < 0,05$)

ТАБЛИЦЯ 8.23

Розподіл кіберспортсменів та магістрів фізичної культури і спорту за спеціалізацією «Кіберспорт (esports)» за заняттями оздоровчою руховою активністю

Варіант відповіді	Респонденти, %			Всього, %
	А	Г	П	
Так	37,8*	21,6	10,8	70,3
Іноді	13,5	8,1	5,4	27,0
Ні	2,7	–	–	2,7
Всього по групі	54,1	29,7	16,2	

Примітка. * – доведено статистично значущу відмінність частки ($p < 0,05$)

ТАБЛИЦЯ 8.24

Розподіл кіберспортсменів та магістрів фізичної культури і спорту за спеціалізацією «Кіберспорт (esports)» за виконанням фізкультпауз під час роботи за ПК

Варіант відповіді	Респонденти, %			Всього, %
	А	Г	П	
Так	13,5*	13,5	10,8	37,8
Інколи	24,3	8,1	–	32,4
Ні	16,2	8,1	5,4	29,7
Всього по групі	54,1	29,7	16,2	

Примітка. * – доведено статистично значущу відмінність частки ($p < 0,05$)

ТАБЛИЦЯ 8.25

Розподіл кіберспортсменів та магістрів фізичної культури і спорту за спеціалізацією «Кіберспорт (esports)» за здійснюваними заходами для збереження постави під час роботи за ПК

Варіант відповіді	Респонденти, %			Всього, %
	А	Г	П	
Роблю активні перерви	8,1*	16,2	8,1	32,4
Маю спеціально облаштоване робоче місце	8,1	8,1	–	16,2
Систематично займаюсь ОЗР	2,7	2,7	2,7	8,1
Жодних заходів	18,9	2,7	5,4	27,0
Всього по групі	30,0	0,0	0,0	

Примітка. ОЗР – оздоровча рухова активність, * – доведено статистично значущу відмінність частки ($p < 0,05$)

ТАБЛИЦЯ 8.26

Розподіл кіберспортсменів та магістрів фізичної культури і спорту за спеціалізацією «Кіберспорт (esports)» за станом постави

Варіант відповіді	Респонденти, %			Всього, %
	А	Г	П	
Ні	45,9*	18,9	13,5	78,4
Так, маю порушення постави	8,1	5,4	2,7	16,2
Так, маю захворювання хребта	–	5,4	–	5,4
Всього по групі	54,1	29,7	16,2	

Примітка. * – доведено статистично значущу відмінність частки ($p < 0,05$)

культхвилинки в ході ігрової й тренувально-змагальної діяльності, 16,2 % мають спеціально облаштоване робоче місце, а 8,1 % систематично займаються оздоровчою руховою активністю. Слід акцентувати увагу на тому, що серед виділеної вибірки опитуваних, які не здійснюють жодних заходів для збереження постави, 70 % аматорів, 10 % геймерів та 20 % професіоналів. Серед виділеної групи професіоналів у ході здійснення заходів для збереження постави більшість (50 %) покладається на користь виконання фізкультхвилинок у ході тренувально-змагальної діяльності (табл. 8.25).

Останній блок запитань було спрямовано на виявлення стану постави кіберспортсменів та магістрів фізичної культури і спорту за спеціалізацією «Кіберспорт (esports)».

Відповідаючи на запитання «Чи турбує Вас стан хребта?», 78,4 % опитаних констатували наявність порушень стану постави. Утім 16,2 і 5,4 % респондентів вказали, що мають порушення постави та захворювання хребта відповідно. Варто додати, що серед опитуваних, які спростували наявність будь-яких порушень ОРА, 58,6 % – аматори, 24,1 – геймери і 17,2 % – професіонали (табл. 8.26).

Стосовно запитання «У якому із відділів хребта Ви відчуваєте дискомфорт під час роботи за ПК?», то 70,3 % опитаних підтвердили добрий стан постави. Серед групи респондентів, які не відчувають дискомформу, 53,8 % – аматори, 26,9 % – геймери, а 19,2 % – професіонали.

Більшість респондентів, які поскаржилися на дискомфорт у відділах хребта, відчувають його у поперековому відділі – 18,9 %. При цьому по 5,4 % опитаних відмічають дискомфорт у грудному й шийному відділах (табл. 8.27).

Таким чином, результати дослідження засвідчили, що на тлі тривалого щоденного перебування у робочій позі користувача ПК учасники опитування не акцентують увагу на питаннях, пов'язаних зі збереженням постави.

Узагальнюючи отримані результати, можна побачити, що за рядом питань, зокрема за ставленням до збереження постави, контролем робочої пози користувача ПК, станом постави, відчуттям дискомфорту під час роботи за ПК, аматори статистично значуще ($p < 0,05$) відрізняються від геймерів і професіоналів.

Такі результати дають підстави подальші дослідження проводити з урахуванням рівня спортивної майстерності й досягнень кіберспортсменів та магі-

ТАБЛИЦЯ 8.27

Розподіл кіберспортсменів та магістрів фізичної культури і спорту за спеціалізацією «Кіберспорт (esports)» за відчуттям дискомфорту у відділах хребта під час роботи за ПК

Варіант відповіді	Респонденти, %			Всього, %
	А	Г	П	
Не відчуваю	37,8*	18,9	13,5	70,3
Так, у грудному відділі	2,7	2,7	–	5,4
Так, у поперековому відділі	10,8	8,1	–	18,9
Так, у шийному відділі	2,7	–	2,7	5,4
Всього по групі	54,1	29,7	16,2	

Примітка. * – доведено статистично значущу відмінність частки ($p < 0,05$)

стрів фізичної культури і спорту за спеціалізацією «Кіберспорт (esports)». Проте, за знаннями про ергономічно-оптимальну позу користувача ПК, здійснюваними заходами для збереження постави під час роботи за ПК та виконанням фізкультпауз, статистично значущих ($p > 0,05$) відмінностей між учасниками дослідження не встановлено. Такі результати доводять доцільність організації також і спільних заходів, спрямованих на розширення знань з питань збереження постави й формування навичок збереження ергономіко-оптимальної пози користувача ПК.

Дослідження показало, що попри тривалий час, який учасники дослідження проводять у робочій позі користувача ПК, 51,4 % не можуть чітко визначитись з тим, яка робоча поза користувача ПК є ергономічно-оптимальною, 37,8 % частково або не турбуються взагалі про збереження стану постави, 75,7 % не завжди або зовсім ніколи не контролюють робочу позу користувача ПК. При цьому 29,7 % несистематично займаються оздоровчою руховою активністю, 62,2 % – інколи або ніколи не роблять перерви для виконання міні комплексів вправ та 16,2 % не здійснюють жодних заходів для збереження постави. Попри те, що 78,4 % наразі не мають порушень ОРА, а 70,3 % опитаних не турбує дискомфорт у відділах хребта, ми переконані, що, згідно з отриманими результатами опитування, за відсутності адекватних здоров'язберігаючих заходів, у майбутньому можна прогнозувати порушення постави у кіберспортсменів та магістрів фізичної культури і спорту за спеціалізацією «Кіберспорт (esports)».

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Аруин А. С. Эргономическая биомеханика / А. С. Аруин, В. М. Зациорский. М.: Машиностроение, 1988. – 256 с.

2. Бишевець Н. Г. Здоров'язбережувальна технологія навчання майбутніх учителів фізичної культури в умовах інформатизації освіти: дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: 13.00.04 / Н. Г. Бишевець. – Луцьк, 2017. – 241 с.

3. Бишевець Н. Г. Візуальний скринінг робочої пози студентів у процесі навчання із використанням інформаційних комп'ютерних технологій / Н. Г. Бишевець, Л. В. Денисова, К. М. Сергієнко. – Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2018. – № 2. – С. 18–35.

4. Денисова Л. В. Алгоритм аналізу анкетних даних в спортивно-педагогічних дослідженнях / Л. В. Денисова, В. В. Усиченко, Н. Г. Бишевець // Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту: зб. наук. праць / за ред. С. С. Єрмакова. – 2012. – № 1. – С. 56–60.

5. Іванова О. І. Оцінка психофункціонального стану студентів в процесі їх навчання / О. І. Іванова, Л. М. Басанець // Педагогічні науки. Суми: Вид-во СумДПУ ім. А. С. Макаренка. – 2009. – Ч. II. – С. 228–235.

6. Кашуба В. Динамика изменения тонуса мышц, которые принимают участие в поддержании рабочих поз при работе студентов за компьютером / В. Кашуба, А. Алешина, Н. Колос // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2008. – Т. 3. – С. 58–62.

7. Кашуба В. А. Моделирование рациональной позы системы «Человек–компьютер» / В. А. Кашуба, Н. Г. Бышевец, К. Н. Сергиенко, Н. А. Колос // Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту: зб. наук. праць / за ред. С. С. Єрмакова. – 2007. – № 7. – С. 59–67.

8. Кашуба В. Характеристика мікроергономіки системи «людина–комп'ютер» як передумова розробки корекційно-профілактичних заходів з використанням вправ різної біомеханічної спрямованості / В. Кашуба, А. Альошина, О. Бичук // Молодіж. наук. вісник Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – 2019. – № 28. – С. 17–27.

9. Кашуба В. О. Науковий твір «Методика експрес-оцінки робочої пози студента при роботі за комп'ютером» / В. О. Кашуба, О. А. Шинкарук, Н. Г. Бишевець. – 2019. Номер патента 84667.

10. Кашуба В. О. Науковий твір «Карта візуального скринінгу робочої пози студента при використанні інформаційних технологій навчання» / В. О. Кашуба, О. А. Шинкарук, Н. Г. Бишевець. – 2019. Номер патента 84668.

11. Кашуба В. О. Здоров'язбережувальна технологія навчання майбутніх учителів фізичної культури в умовах інформатизації освіти: монографія / В. О. Кашуба, О. І. Бичук, Н. Г. Бишевець, А. І. Альошина. – Луцьк: Вежа-Друк, 2019. – 222 с.

12. Носова Н. Л. Розробка та обгрунтування експрес-контролю стану біогеометричного профілю постави дітей 5–6 років / Н. Л. Носова, Т. Коломієць, Н. Г. Бишевець // Молодіж. наук. вісн. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – 2017. – Вип. 27. – С. 90–95.

13. Синіговець І. В. Розумова працездатність студентів факультету фізичного виховання в умовах інформатизації освіти / І. В. Синіговець, Н. Г. Бишевець, К. М. Сергієнко // Вісн. Чернігів. нац. пед. ун-ту ім. Т. Г. Шевченка. – 2012. – Вип. 91, Т. II. – С. 98–101.

14. Aldridge D. Not just a game: NBA 2K League quickly becoming a serious business for all. *NBA website*. April 9, 2018. http://www.nba.com/article/2018/04/09/morning-tip-nba-2k-league-draft-serious-business-players-owners-fans. Accessed October 9, 2018.

15. Byshevets N. Express estimation of the user's working posture in learning process. Journal of Education, Health and Sport. 2017. № 7(8). P. 1628–1641.

16. Boucher JD, Figueroa J. Restoration of full shoulder range of motion after application of the fascial distortion model. J Am Osteopath Assoc. 2018;118(5):341-344. doi: 10.7556/jaoa.2018.044 [PubMed]

17. Bonnaire C, Baptista D. Internet gaming disorder in male and female young adults: the role of alexithymia, depression, anxiety and gaming type. Psychiatry Res. 2018;272:521-530. doi: 10.1016/j.psychres.2018.12.158

18. DiFrancisco-Donoghue J, Balentine JR. Collegiate esport: where do we fit in? Curr Sports Med Rep. 2018;17(4):117-118. doi: 10.1249/JSR.0000000000000477[PubMed]

19. Morrison S. List of varsity esports programs spans North America. *ESPN*. March 15, 2018. http://www.espn.com/esports/story/_/id/21152905/college-esports-list-varsity-esports-programs-north-america. Accessed October 9, 2018.

20. Fogel S. High school esports competitions to begin in US this year. *Variety. April 19*, 2018. https://variety.com/2018/gaming/news/high-school-esports-1202758438/. Accessed October 9, 2018.

21. Lejacq Y. How fast is fast? some pro gamers make 10 moves per second. *NBC News. October 24*, 2018. https://www.nbcnews.com/technolog/how-fast-fast-some-pro-gamers-make-10-moves-second-8C11422946. Accessed October 17, 2018.

22. DiFrancisco-Donoghue J, Balentine J, Schmidt G, Zwibel H. Managing the health of the eSport athlete: an integrated health management model. *BMJ Open Sport Exerc Med*. 2019; *5*(1):e000467. doi: 10.1136/bmjsem-2018-000467 [PubMed]

23. Rosenfield M. Computer vision syndrome (aka digital eye strain). *Optom Pract*. 2016;*17*(1): 1-10.

24. Gosewade N, Drugkar A, Shende V. Effect of pranayama and eye exercises on visual acuity of medical students: a case control study. *Int J Contemp Med Res*. 2016;*3*(4):1133-1136.

25. Gugliotti M. Contribution of aberrant postures to neck pain and headaches in esport athletes. *Res Inves Sports Med*. 2018;*3*(1):1-2. doi: 10.31031/RISM.2018.03.000554

26. Groszek M, Babula G, Nagraba Ł, Stolarczyk A, Mitek T. Risks connected with a wrong sitting position. *Arthroscopy Joint Surg*. 2011;*7*(3-4):50-61.

27. Szczygieł E, Zielonka K, Mętel S, Golec J. Musculo-skeletal and pulmonary effects of sitting position–a systematic review. *Ann Agric Environ Med*. 2017;*24*(1):8-12. doi: 10.5604/1231966.1227647 [PubMed]

28. Louw S, Makwela S, Manas L, Meyer L, Terblanche D, Brink Y. Effectiveness of exercise in office workers with neck pain: a systematic review and meta-analysis. *S Afr J Physiother*. 2017;*73*(1):392. doi: 10.4102/sajp.v73i1.392 [PubMed]

29. Park DJ, Park SY. Long-term effects of diagonal active stretching versus static stretching for cervical neuromuscular dysfunction, disability and pain: an 8 weeks follow-up study. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2018;*32*(3):403-410. doi: 10.3233/BMR-171107

30. Gong W. The effects of cervical joint manipulation, based on passive motion analysis, on cervical lordosis, forward head posture, and cervical ROM in university students with abnormal posture of the cervical spine. *J Phys Ther Sci*. 2015;*27*(5):1609-1611. doi: 10.1589/jpts.27.1609 [PubMed]

31. Seffinger MA. Several manual therapies proven beneficial for patients with chronic neck pain. *J Am Osteopath Assoc*. 2014;*114*(5):405-406. doi: 10.7556/jaoa.2014.078

32. Cabahug MC, Seffinger MA. Effect of HVLA on chronic neck pain and dysfunction. *J Am Osteopath Assoc*. 2018;*118*(7):483-484. doi: 10.7556/jaoa.2018.104. [PubMed]

33. Sekiguchi T, Hagiwara Y, Yabe Y, et al. Playing video games for more than 3 hours a day is associated with shoulder and elbow pain in elite young male baseball players. *J Shoulder Elbow Surg*. 2018;*27*(9):1629-1635. doi: 10.1016/j.jse.2018.06.005 [PubMed]

34. Pheasant S, Haydt R, Gottstein T, et al. Shoulder external rotator strength in response to various sitting postures: a controlled study. *Int J Sports Phys Ther*. 2018;*13*(1):50-57. doi: 10.26603/ijspt20180050 [PubMed]

35. Toosi KK, Hogaboom NS, Oyster ML, et al. Computer keyboarding biomechanics and acute changes in median nerve indicative of carpal tunnel syndrome. *Clin Biomech*. 2015;*30*(6):546-550. doi: 10.1016/j.clinbiomech.2015.04.008

36. Jalink MB, Heineman E, Pierie JP, ten Cate Hoedemaker HO. Nintendo related injuries and other problems: review. *BMJ*. 2014; *349*:g7267. doi: 10.1136/bmj.g7267

37. Reinstein L. de Quervain's stenosing tenosynovitis in a video games player. *Arch Phys Med Rehabil*. 1983;*64*(9):434-435 [PubMed]

38. What is G Fuel. GFuel. https://gfuel.com/pages/energy-for-everyone. Accessed September 27, 2019.

39. Faust KA, Prochaska JJ. Internet gaming disorder: a sign of the times, or time for our attention? *Addict Behav*. 2018; *77*:272-274. doi: 10.1016/j.addbeh.2017.07.009 [PubMed]

40. Han DH, Lyoo IK, Renshaw PF. Differential regional gray matter volumes in patients with on-line game addiction and professional gamers. *J Psychiatr Res*. 2012;*46*(4):507-515. doi: 10.1016/j.jpsychires.2012.01.004 [PubMed]

РОЗДІЛ 9.

Вплив комп'ютерних ігор на здоров'я гравців та профілактика виникнення комп'ютерної донозології у кіберспортсменів

9.1. КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ ЯК СКЛАДОВА МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ГРАВЦІВ

Значна поширеність мультимедійних технологій призводить до інтенсифікації технічного прогресу і суттєво впливає на здоров'я населення. За останні кілька десятиліть різко збільшилися доступність і використання мобільних телефонів, ігрових приставок, DVD-плеєрів, телебачення, комп'ютерів і планшетів. Fomby, Goode, Truong-Vu et.al. підкреслюють, що поява мобільних цифрових пристроїв з Інтернет-підключенням змінила використання технологій підлітками в США за останнє десятиліття. Відмічається брак відомостей про вплив цих змін на різні види поведінки, пов'язані зі здоров'ям. Підтверджено збільшення витрат часу на контакти з мультимедійними технологіями, що призводить до зменшення фізичної активності підлітків.

Marouf, Algethami, Alkhaldi et.al. повідомляють, що використання медіатехнологій дітьми особливо зросло. Дослідження показало значний зв'язок між наявністю телевізора в дитячій кімнаті і кількістю годин сну в день; між фізичною активністю дитини та використанням інтелектуальних пристроїв.

Фізичні і психологічні наслідки комп'ютерних ігор не можна ігнорувати. Тривалість гри пов'язана з підвищеною агресією, зниженням психічного здоров'я і більш високим індексом маси тіла. Результати онлайн-опитування, проведеного Alshehri, Mohamed, підтвердили негативний зв'язок ігор зі здоров'ям і фізичною активністю чоловіків. Зроблено висновок про необхідність більш глибокого вивчення ефектів впливу ігор на різні верстви суспільства. Аналогічний висновок зроблено в дослідженні Breuer, Vogelgesang, Quandt et.al.

Висока поширеність порушень здоров'я, пов'язаних з використанням мережі Інтернет, зумовила необхідність включення їх у вигляді нових діагнозів в ICD-11. Розлади клінічно описуються як надмірна і погано контрольована поведінка в мережі, що викликає згубні наслідки і призводить до зниження психосоціального функціонування. Mueller, Kiepe, Pitten et.al. відзначають, що одне з провідних місць серед таких розладів займають комп'ютерні ігри.

Choi, Huh, Kim et.al. вивчали можливість розвитку інтернет-залежності у школярів, яка спостерігалася в міру збільшення контактів з мультимедіа. В осіб з високим ризиком залежності спостерігалися більш виражені негативні тенденції інтелектуальних і рухових показників.

Близькі результати отримали Al Sadoon, Al-Naim, Aljumaiah et.al. Підтверджено, що електронні гаджети негативно впливають на компоненти способу життя дітей. Запропоновано регламентувати тривалість контактів для профілактики порушень здоров'я.

В огляді Paulus, Ohmann, Von Gontard et.al. аналізуються публікації, присвячені проблемам інтернет- і ігрових розладів. Зроблено висновок про те, що дані стану повинні оцінюватися як загрозливі розлади зі складним психосоціальним фоном.

Paulus, Sinzig, Mayer et.al. оцінювали поширеність контактів з комп'ютерними іграми у дітей дошкільного віку. Встановлено, що хлопчики грають в комп'ютерні ігри частіше і довше, ніж дівчатка. Це призводить до підвищення ризику розвитку «комп'ютерних ігрових розладів». Наявність дефіциту уваги і гіперреактивності істотно обтяжує становище.

Kok, Orsal досліджували рівень залежності від комп'ютерних ігор і самотність серед дітей 9-10 років. Встановлено значущий зв'язок між цими факторами. Результати запропоновано використовувати під час організації реабілітації дітей з комп'ютерною залежністю.

Аналіз особливостей способу життя дітей 10–12 років проведено Miguel Lozano-Sanchez, Zurita-Ortega, Luis Ubago-Jimenez et.al. Встановлено, що практично всі діти грають у комп'ютерні та відеоігри. Пропонується вивчення феномена «геймеризм» як найбільш важливого фактора впливу на здоров'я.

Osipov, Kudryavtsev, Kopylov et.al. підкреслюють важливість комп'ютерних технологій у навчанні і дозвіллі молоді, необхідність регламентації контактів з мультимедійними технологіями.

Yucer, Rizvanoglu проаналізували вплив комп'ютерної гри на організм турецьких школярів. Підтверджено потенційну можливість формування залежності.

Straatmann, Almquist, Oliveira et.al. підтвердили наявність зв'язків між фізичним навантаженням різної інтенсивності, комп'ютерними та відеоіграми і переглядом телепередач у бразильських підлітків. Аналогічне дослідження проведено Koçak. Підтверджено наявність зворотного зв'язку між інтернет-залежністю і регулярними фізичними навантаженнями у студентів, зроблено висновок про можливість застосування регулярних фізичних навантажень як профілактичного й оздоровчого засобу при інтернет-залежності.

Результати Chen, Wilhelm, Joeckel підтверджують вплив тривалості контактів з комп'ютерними іграми на успішність у школі. Підтверджено наявність залежності між часом ігр та успішністю у молодших школярів. Ця залежність була особливо виражена в активних гравців.

McBride, Derevensky проаналізували поширеність азартних і відеоігор серед молоді. Зроблено висновок про подібні негативні наслідки захоплення цими факторами, небезпеку розвитку залежності і необхідність організації цільової профілактики.

Voiskounsky підкреслює важливість і актуальність вивчення феномену комп'ютерних ігор і їх впливу на здоров'я користувачів. Основний акцент роблять на міждисциплінарному характері досліджень, необхідності залучення різних підходів.

Таким чином, наявні наукові дані підтверджують високу поширеність мультимедійних технологій серед школярів і молоді, аналіз їх впливу на здоров'я повинен бути визнаний актуальною науковою проблемою.

Для вирішення цієї проблеми пропонують застосування нормативного прогнозу, метою якого є виявлення оптимальних шляхів вирішення поставлених проблем, визначення можливих організаційно-технічних заходів тощо. На відміну від дослідницького прогнозу, нормативний прогноз будується у зворотному напрямі, тобто від наперед заданого стану об'єкта прогнозування до вивчення сучасних тенденцій та їх можливих змін, що забезпечують досягнення цього стану. Нормативне прогнозування є, таким чином, попереднім етапом і необхідною передумовою науково обгрунтованого планування, прогнозування і проєктування.

Використання методики нормативного прогнозування дозволяє на основі даних оцінювання дотримання (або недотримання) вимог (нормативних, ергономічних тощо) передбачати виникнення певних порушень у функціональному стані організму користувачів комп'ютерних ігор, що дозволить розробити й впровадити заходи запобіжного характеру й знизити ступінь негативного впливу їхніх факторів.

9.2. НАЙБІЛЬШ ЗНАЧУЩІ ЗА ВПЛИВОМ НА ОРГАНІЗМ КІБЕРСПОРТСМЕНІВ ЧИННИКИ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР ТА КОМПЛЕКСНЕ ФІЗІОЛОГО-ГІГІЄНІЧНЕ ЇХ ОЦІНЮВАННЯ

Комп'ютерні ігри являють собою складну систему, яка включає чинники, що впливають на різні сенсорні системи, але пріоритет візуального компонента не викликає сумнівів. Саме він є найбільш значущим за впливом на функціональний стан гравця.

Комп'ютерне зображення можна розцінювати як художній витвір, тому вибір інструмента визначається автором та не може бути регламентованим. Однак створення дизайну зображення, з одного боку, повинне відповідати змісту, з іншого – особливостям процесу сприйняття. Численні дослідження показують, що уявна простота і безпосередність зорового сприйняття реального предмета або його зображення часто є уявною, і варто тільки трохи ускладнити умови зорового сприйняття (наприклад, співвідношення фігури і фону або перейти до сприйняття миготливих фігур), щоб уся складність цього процесу виступила з повною виразністю. Саме в цих випадках і стає помітним, що кінцеве впізнавання предметів, і особливо зображень, є результатом складної перцепторної діяльності, яка починається з виділення тієї чи іншої ознаки об'єкта, створення відомої «перцепторної гіпотези» з подальшим вибором передбачуваного значення з ряду альтернатив, при якому істотні ознаки виступають на перший план і об'єднуються, а побічні, несуттєві, – гальмуються. Таким чином, дослідження зорового сприйняття в спеціальних умовах показує, що воно має складну будову та принципово подібне з будовою тактильного сприйняття, де під час обмацування рука послідовно виділяє ряд ознак, які лише поступово об'єднуються в одне симультанне ціле.

Генетичні дослідження показали, що розвиток зорового сприйняття у дитини проходить відповідні етапи: спочатку – розгорнуте «обмацування» предмета рукою і оком і лише потім – скорочені, згорнуті форми сприйняття. При ускладненні умов зорового сприйняття процес орієнтування в окремих ознаках сприйманого об'єкта, і особливо його зображення, знову стає розгорнутим, і розглядання перетворюється на тривалий процес «обмацування» предмета рухомим оком. Усі ці дані свідчать, що зорове сприйняття об'єкта або його зображення являє собою складний активний процес, що складається з виділення окремих ознак цього об'єкта або зображення, синтезу їх у комплекси чи групи і остаточного вибору значення з ряду альтернатив. У цьому процесі, що має складний рефлекторний характер, беруть участь сенсорні й моторні апарати, зокрема апарат руху очей, який здійснює орієнтовно-дослідницьку діяльність.

Для адекватного сприйняття найбільш важливим є: кольорове оформлення зображення, його динамічність, характеристики об'єкта розглядання (ОР) (кутовий розмір, форма тощо), кількість ОР, можливість регулювання їх переміщення, шрифтове оформлення (кутовий розмір, гарнітура). В цілому, зображення повинне максимально збігатися з реальними об'єктами навколишнього світу, тоді процес сприйняття й впізнавання ситуації спрощується й поява ознак стомлення моторної та сенсорної компонент зорового аналізатора відстрочується.

Комп'ютерне графічне зображення характеризується показниками кольору, насиченості, колірного контрасту, а також наявністю складних деталей різної форми. Зорове сприйняття – це складний процес прийому і перетворення інформації, що забезпечує віддзеркалення об'єктивної реальності й орієнтування в навколишньому світі.

Відчуття кольору значно розширює можливості ока в розділенні об'ємів, деталей, предметів, істотно полегшує виділення контуру та ліній. У кольорі в багато разів підвищується розпізнавання деталей і контрастна чутливість ока. Колірне відчуття визначається трьома основними характеристиками: колірним тоном, насиченістю, яскравістю та колірним контрастом. Для опису кольору використовують різні колірні моделі, засновані на національній культурній традиції певної країни. Цим частково і пояснюється те різноманіття способів опису кольору, з яким доводиться стикатися фахівцю. Програмісти, створюючи зображення, користуються однією з кольорових моделей для якісного та кількісного опису видимих, реєстрованих кольорів або кольорів відображення: кольорові моделі CMYK, RGB та HSB.

Однак створення дизайну зображення, з одного боку, повинне відповідати змісту, з іншого – особливостям процесу сприйняття. Людина завжди сприймає складне колірне середовище, тобто на неї насамперед психологічно впливають не окремі кольори, а їх поєднання. Ступінь такого впливу залежить від ступеня активності чи пасивності кожного кольору, величини контрасту між кольорами, співвідношення кольорів за всіма характеристиками, а також від багатьох інших факторів. Але загальний вплив частіше залежить від активності одного з додатків, якщо вони в чому-небудь домінують. Наприклад, поєднання червоного і чорного сприймається як гнітюче, похмуре, загрозливе; червоного і фіолетового – викликає занепокоєння; червоного і жовто-зеленого – актив-

ності; жовтого і жовтувато-зеленого – свіжості; жовтого і синювато-зеленого – заспокоєності. Наявні відомості дозволяють вважати, що неправильний добір кольорів негативно впливає на організм дітей, особливо на функцію зору під час комп'ютерної гри.

Насиченість визначає чистоту кольору – ступінь монохроматичності. Чим насиченіший колір, тим виразніше стомлення і втрата чутливості сітківки до кольору. Використання насичених кольорів у поєднанні з додатковими дозволяє відновити чутливість сітківки.

Що стосується колірних тонів, то найбільше стомлюючим ефектом характеризуються крайні кольори спектра (фіолетовий, синій і червоний), а найбільш сприятливими для очей є жовтий та зелений.

Одним із провідних елементів комп'ютерних ігор є ОР, який має суттєвий вплив на функціональний стан гравця. Підвищення складності комп'ютерної гри обумовлюється великою кількістю ОР, які переважно мають неправильну форму, що викликає відчуття «безлічі деталей», підвищує щільність зорової інформації й утрудняє ідентифікацію кожного ОР. За офтальмоергономічними вимогами, об'єкти розглядання поділяють на прості й складні, останні характеризуються детальністю зображення й частіше використовуються під час дизайну комп'ютерних ігор. Детальність розуміється як наявність простих і складних елементів всередині і зовні контуру ОР, що сприймаються в різній послідовності.

Динамічність фону та ОР означає характеристику зображення, що змінюється протягом часу. Спостереження за картиною з відповідною біомеханіці рухів змінюваністю, що відбувається у природному середовищі, є ергономічно оптимальним, наявність неприродних рухів оцінюється як несприятливий чинник.

Така ситуація обумовила необхідність обгрунтування та розробки методики оцінювання комп'ютерних ігор, яка була створена та закріплена у вигляді МР 5.5.6 – 146 – 2007 «Методика гігієнічної оцінки комп'ютерних ігор», затверджених МОЗ України (2007). За основу оцінювання використовують гігієнічні принципи, до яких належать:

- урахування вікових анатомо-фізіологічних особливостей організму і, насамперед, розвитку зорової системи, змін психофізіологічного стану тощо, введення вікового призначення;
- міжгалузевий підхід та комплексний характер оцінювання за рахунок поєднання гігієнічних, дизайнерських, ергономічних, психологічних та інших підходів, але з пріоритетом гігієнічного висновку про характер впливу на організм;
- забезпечення мінімального напруження і максимального зорового та слухового сприйняття в процесі комп'ютерної гри;
- забезпечення максимальної безпеки за рахунок оптимального оформлення ігор;
- оцінювання безпосереднього впливу на організм шляхом натурних комплексних досліджень;
- прогностичний підхід до оцінювання.

Розроблений на основі зазначених принципів алгоритм оцінювання складається з таких етапів:

- аналіз загальних відомостей про комп'ютерні ігри;
- експертиза технологічних параметрів оформлення;
- експертиза гігієнічних показників комп'ютерних ігор;
- дослідження впливу гри на функціональний стан гравців в умовах натурного комплексного дослідження;
- висновок про характер впливу гри на користувача, її потенційну безпечність.

Змістом початкового етапу аналізу комп'ютерної гри є характеристика її основного призначення, інформації про виробника (фірма-виробник, склад колективу розробників, їхній фах), визначення вікової групи користувачів, мінімальних системних вимог, просторового рішення, додаткове використання засобів віртуальної реальності. Додатково визначають характер ігор (згідно з психологічною та жанровою класифікацією), спосіб управління, можливість організації мережі для спільної ігрової діяльності.

Наявність **відомостей про виробника** є доказом того, що він визнає свою відповідальність за виготовлення виробу та дотримання необхідних вимог.

У випадку, якщо параметри ПК не відповідають мінімальним вимогам програмних продуктів, спостерігається неадекватна робота комп'ютерних ігор та погіршення їх характеристик під час використання. Створення гри включає вибір змісту, сценарію, формування дизайну зображення та звукової композиції, причому кожен з етапів вимагає вмінь та фахових можливостей авторів.

Комп'ютерні ігри за своїм призначенням, дизайном оформлення повинні відповідати можливостям та анатомо-фізіологічним особливостям користувачів різних вікових груп.

Просторове вирішення гри може бути пласке або тривимірне. Пласке зображення (двовимірний варіант) є найбільш простим і доцільним, що дозволяє рекомендувати використання його для молодшої групи користувачів (з урахуванням вікових особливостей організації зорового аналізатора). Наявність тривимірного просторового рішення ускладнює аналіз інформації за рахунок збільшення кількості етапів сприйняття.

Характер гри, її зміст є одним з найважливіших факторів впливу на користувача та визначається видом гри, її побудовою, оскільки кожна з них висуває свої специфічні вимоги до гравця. Під час оцінювання характеру ігор необхідно конкретизувати ряд важливих факторів (роль удачі, наявність досвіду у гравця, ступінь участі, трудноші, можливість гри удвох або колективом тощо), залежно від наявності або відсутності яких змінюється вплив гри на користувача. Стресогенність, монотонність гри, наявність нав'язаного темпу, неможливість зміни створюють психоемоційний дискомфорт, що має бути оцінено як додатковий негативний фактор.

Згідно з наявною класифікацією ігор, вони поділяються на рольові та нерольові. Це має принципове значення, оскільки природа і механізм утворення психологічної залежності від рольових ігор мають істотні відмінності від механізмів утворення залежності від нерольових. Застосування засобів віртуальної реальності підвищує напруженість ігрової діяльності.

Рольові ігри мають таку основну особливість, як виразний вплив на психіку гравця, найбільшу глибину «входження» у гру, а також мотивацію ігрової діяльності, засновану на потребах прийняття ролі і відходу від реальності.

Виділяють три види ігор, залежно від характеру впливу на гравця, сили «затягування» і ступеня «глибини» психологічної залежності:

- ігри з видом «з очей» свого комп'ютерного героя;
- ігри з видом ззовні на «свого» комп'ютерного героя;
- управлінські ігри.

Основною особливістю нерольових ігор є те, що гравець не бере на себе роль комп'ютерного персонажа, внаслідок чого психологічні механізми формування залежності і вплив ігор на особистість людини мають свою специфіку й у цілому менш сильні. Мотивація ігрової діяльності заснована на азарті «проходження» і набирання балів. Виділяють кілька підвидів: аркадні ігри; головоломки; ігри на швидкість реакції; традиційно азартні ігри.

Поєднавши «психологічно» близькі класи ігор на основі включення різних психічних функцій, С. А. Шапкін запропонував таку класифікацію видів ігор:

- ігри, що стимулюють формально-логічне мислення;
- азартні ігри, що вимагають від гравця інтуїтивного, ірраціонального мислення;
- спортивні ігри, що апелюють до спритності і моторності, концентрації уваги;
- військові ігри й ігри-єдиноборства, які сприяють розвитку емоційної стійкості до невдач, наполегливості в реалізації власних цілей, а також служать як соціально прийнятний інструмент розрядки агресивних імпульсів;
- ігри типу втечі–переслідування, їх поєднує включення в ігровий процес інтуїтивного компонента мислення й емоційно-чуттєвого сприйняття;
- авантюрні ігри, що є неоднорідним класом із психологічної точки зору, які вимагають від гравця переважно наочно-діючого мислення, локомоторних навичок або абстрактного моделювання відсутніх елементів зорового поля та протікають з постійним включенням оперативної пам'яті;
- ігри-тренажери, економічні ігри та пов'язані з управлінням, де домінуючі психічні властивості залежать від структури професійної діяльності або конкретної професійної навички;
- ігри типу «стратегія» для моделювання процесів прийняття рішень у проблемних ситуаціях, які відзначаються комплексністю і розвитком у часі.

Ця класифікація являє собою жанровий розподіл ігор з урахуванням ступеня включення психічних функцій у процес гри. Вона дозволяє певною мірою простежити їх вплив на користувача.

Ігри-головоломки, засновані на виборі варіантів та комбінацій, вимагають добре розвинутого логіко-математичного мислення. Вони являють собою досить серйозне розумове навантаження, тому в них можуть грати діти з добре розвинутим інтелектом і ті, хто прагне удосконалити свої інтелектуальні здібності. Принципово інший вид – комп'ютерні імітації (або симулятори) спортивних видів діяльності. Для отримання успішного результату гравець повинен мати високу швидкість реакції, влучність, спритність, здатність до екстраполяції траєкторії об'єктів, які рухаються.

У конвеєрних іграх гравець має справу з постійно змінюваною ігровою ситуацією, де необхідно в кожен відрізок часу виконати певне завдання. Якщо гравцю це не вдається, він «злітає з конвеєра». Ці ігри можуть здаватися монотонними, позбавленими яскравої сюжетної захопливості, але вони дають об'єктивну інформацію про тривалість здатності гравця підтримувати оптимальний рівень мобілізаційної готовності. За успішністю виконання ігор такого типу можна судити про психічну стійкість, витривалість гравця, його уміння швидко переключати і розподіляти увагу.

Пригодницькі, авантюрні відеоігри – це ігри-дії з максимальним втягненням гравця в сюжетний розвиток подій, наповнені «псевдоризиком» і справжнім емоційним напруженням для учасників. Психологам відомо, що дорослі бачать в іграх переважно засіб розслаблення, відпочинку і відновлення сил у результаті переключення від основної діяльності. Діти і підлітки шукають в іграх інше – насамперед гострих відчуттів. Вони прагнуть випробувати свої сили в єдиноборстві з ворогом – в іграх «переслідування–утікання». У грі-єдиноборстві типу «карате», особливо популярній в молодіжному середовищі, герой безпосередньо зіштовхується зі своїм ворогом. Психологи вважають, що такі ігри залучають переважно людей, які мають виражене прагнення до компенсації власної слабкості. Це можуть бути слабко фізично розвинуті підлітки, гноблені сильнішими однолітками, а також підлітки, що потребують агресивного самозахисту від дорослих, які їх надмірно гноблять – батьків і вчителів. Ігри «переслідування–утікання» дають безпосереднє переживання небезпеки та забезпечують їх учасникам високе емоційне напруження. Ці ігри привабливі для підлітків, які мають особливу потребу в сильних враженнях.

Таким чином, жанри комп'ютерних ігор відрізняються за спрямованістю та потужністю виливу на функціональний стан гравців. Залежно від жанру, вони можуть мати важливе значення у підготовці кіберспортсменів.

Значущим чинником є **спосіб управління** комп'ютерними іграми: він повинен бути простим, доступним розумінню гравця та водночас не викликати спазм м'язів кисті, близького до так званого «писального спазму». На цьому етапі визначається необхідність у додаткових маніпуляторах (джойстик, кермо тощо) для вирішення ігрових завдань. Гравець повинен мати можливість отримати в процесі гри або до її початку консультативну допомогу або необхідні довідки, відсутність яких повинна бути визнана негативним чинником.

Характеристика **параметрів оформлення** є найбільш важливим етапом оцінювання. Згідно з особливостями зорового сприйняття, вони розподіляються на технологічні та гігієнічні, що потребує застосування не лише гігієнічних, а й інших (дизайнерських, фізіологічних, ергономічних, психологічних тощо) методик.

До технологічних характеристик належать характеристики комп'ютерного зображення (показники кольору, насиченості та контрасту) та звукового супроводу (частота і спектр звуку).

Колір – це якісний показник, що вимагає експертної оцінки з урахуванням його здатності впливати на психоемоційний стан людей. Психологи всі кольори, залежно від їх впливу на функціональний стан, поділяють на активні і пасивні. Кольори першої групи збуджують нервову систему, прискорюють

подих і пульс, активізують мускульну систему і спонукають до руху, часто поліпшують самопочуття, це передовсім червоні і жовтогарячі кольори, а пасивні – сині і фіолетові, викликають протилежний вплив. За даними спеціальної літератури, темно-фіолетовий та чорний кольори викликають зниження працездатності та погіршують зорове сприйняття ОР, протилежний вплив можна очікувати, якщо дизайн оформлення ігор проведено за допомогою кольорів жовто-зеленого спектра або ахроматичних (білий, сірий).

Відчуття кольору значно розширює можливості ока в розрізненні об'ємів, деталей, предметів, істотно полегшує виділення контуру та ліній. У кольорі в багато разів підвищуються розпізнавання деталей і контрастна чутливість ока. Колірне відчуття визначається трьома основними характеристиками: тоном, насиченістю, яскравістю та контрастом.

Під колірним тоном розуміють відмінність кольору, що викликається зміною довжини хвилі. Відчуття кольору, хоча і формується під впливом об'єктивних факторів електромагнітного випромінювання (довжина хвилі, інтенсивність, тощо), але є суб'єктивним. Цим частково і пояснюється те різноманіття способів опису кольору, з яким доводиться зіштовхуватися дизайнеру. Програмісти, створюючи зображення, користуються однією з кольорових моделей способу чисельного опису видимих, реєстрованих кольорів або кольорів відображення:

- кольорова модель CMYK – заснована на чотирьох субтрактивних кольорах поліграфічного процесу – блакитному, пурпуровому, жовтому та чорному;
- кольорова модель RGB – заснована на трьох адитивних кольорах – червоному, зеленому і синьому;
- кольорова модель HSB – колірний простір, заснований на трьох характеристиках кольору: колірному тоні (Hue), насиченості (Saturation) і яскравості (Brightness). В основі цієї моделі лежить адитивна модель RGB.

Ці кольорові моделі використовують дизайнери як інструмент для створення зображення ігор. Комп'ютерне зображення можна розцінювати як художній витвір, тому вибір інструмента визначається автором та не може бути регламентованим. Однак створення дизайну зображення, з одного боку, має відповідати змісту, з іншого – особливостям процесу сприйняття. Оскільки сприйняття є складним процесом прийому і перетворення інформації, що забезпечує віддзеркалення об'єктивної реальності й орієнтування в навколишньому світі, то кольорове оформлення повинне максимально збігатися з реальними об'єктами навколишнього світу.

Людина завжди сприймає складне колірне середовище, тобто на неї насамперед психологічно впливають не окремі кольори, а їх поєднання. Загалом ступінь такого впливу залежить від рівня активності чи пасивності кожного кольору, величини контрасту між кольорами, співвідношення кольорів за всіма їх характеристиками, а також від багатьох інших факторів. Але загальний вплив частіше залежить від активності одного з додатків, якщо вони в чомунебудь домінують.

Рекомендується під час розробки комп'ютерних ігор для дітей уникати синього і чорного фону, а найгіршим кольором для цього є фіолетовий. З метою

підвищення працездатності та покращання зорового сприйняття ОР краще застосовувати кольори жовто-зеленого спектра або ахроматичні (білий, сірий).

Насиченість визначає чистоту кольору – ступінь монохроматичності. Чим більш насичений колір, тим більш виразне стомлення і втрата чутливості сітківки до кольору. Використання насичених кольорів у поєднанні з додатковими дозволяє відновити її чутливість.

Важливим показником є колірний контраст – міра розрізнення кольорів за їх колірним тоном і яскравістю. Контраст за колірним тоном (Кт) характеризується кількістю колірних порогів у відстані між двома кольорами. Для оцінювання дизайну контраст за колірним тоном слід визначати в інтервалах у дугових градусах по умовному колірному колу згідно з вимогами СН 181-61. Контраст вважається великим при 1100 < Кт ≤ 1800; середнім при 700 < Кт ≤ 1100; малим при ≤ 700. Контраст (Кв) яскравості характеризується відношенням різниці яскравостей до більшої яскравості:

$$K_{я} = \frac{B_1 - B_2}{B_1},$$

при $B_1 > B_2$, де $K_я$ – контраст яскравості; B_1 – яскравість об'єкта; B_2 – яскравість фону. $K > 0{,}5$ – великий, $0{,}2 < K < 0{,}5$ – середній, $K < 0{,}2$ – малий.

Ступені колірного контрасту наведено в таблиці 9.1.

Найбільш сприятливим у ігрових програмних продуктах є середній контраст. В електронних книгах найбільш доцільним є використання монохроматичних кольорів (чорний текст на білому тлі), які створюють великий контраст.

Сприйняття звуків людиною залежить від частоти (суб'єктивно – висота тону), гармонійного спектра (що визначається тембром звуку) і сили звуку (що сприймається як гучність). Тональність і тембр звуку програмуються композитором та визначаються технічними можливостями звуковідтворення комп'ютерних систем. Під час експертизи цього показника рекомендується використовувати програму Adobe audition PRO, за допомогою якої визначають ступінь відповідності звуковому сприйняттю людини. Сила звуку визначає умо-

ТАБЛИЦЯ 9.1

Ступені колірного контрасту

Колірний контраст	Контрасти за колірним тоном і яскравістю
Великий	Великий контраст за колірним тоном при середньому і великому контрасті яскравості. Середній контраст за колірним тоном при великому контрасті яскравості
Середній	Середній контраст за колірним тоном при середньому контрасті яскравості. Малий контраст за колірним тоном при великому контрасті яскравості
Малий	Малий контраст за колірним тоном при середньому і малому контрастах яскравості. Середній контраст за колірним тоном при малому контрасті яскравості. Великий контраст за колірним тоном при малому контрасті яскравості

ви діяльності. Невідповідність тональності і тембру звуку звуковому сприйняттю людини повинна оцінюватися як додатковий фактор подразнення, що також прискорює зниження працездатності гравців та сприяє появі ознак втоми.

Оцінювання **гігієнічних показників** комп'ютерних ігор включає:

аналіз комп'ютерного зображення за показниками: визначення динамічності фонового зображення; можливість регулювання переміщення об'єктів розглядання; кількості ОР;

аналіз об'єкта розглядання: опис самого ОР; опис шрифтового оформлення;

аналіз шрифтового оформлення: кутовий розмір; гарнітура.

Динамічність фону означає характеристику зображення, що змінюється протягом певного часу. Відповідно до наявності рухів у фоновому зображенні виділяють такі його види: стаціонарне та динамічне. У першому виді відсутні будь-які рухи (наприклад, пасьянси «Павук», «Солітер» тощо); динамічне фонове зображення має місце в іграх-симуляторах – автоперегони, спортивні ігри тощо.

Регулювання розуміють як можливість переміщення ОР з необхідною швидкістю (наприклад, зміна місць деталей пазла, карт), таким чином ритм гри вільний. У разі неможливості регулювання (ігри типу тетрис, «DOOM»), зазвичай має місце нав'язаний ритм гри, що значно збільшує навантаження на органи і системи дитини та створює психоемоційний дискомфорт. Він притаманий, наприклад, іграм-симуляторам (гонки). Згідно з наявними гігієнічними регламентами, час комп'ютерної гри з нав'язаним ритмом обмежується 10 хв для учнів 2–5-х класів та 15 хв для старших школярів.

Кількість ОР – це кількість основних об'єктів (героїв, деталей тощо), що мають змістову цінність гри й важливі для розгляду гравцем. ОР поділяються на прості (кулька у грі «Lines99», шашка у настільних іграх) й складні, котрі характеризуються детальністю зображення, наприклад, деталі пазла, карти тощо. Цей параметр розуміють як наявність простих і складних елементів всередині і зовні контуру ОР.

У разі наявності великої кількості ОР (більше 10) виникає відчуття «безлічі деталей», за рахунок чого підвищується щільність зорової інформації й ускладнюється ідентифікація кожного з них. Це є додатковим навантаженням на зір, оскільки вимагає від користувача більшої зосередженості, уваги та пильнішого розгляду.

При цьому для ОР простої конфігурації величина оперативного порога впізнавання становить 18 ± 1′ для найбільшої грані контуру, а при складних ОР – з деталями всередині і зовні контуру, кутовий розмір ОР повинен бути 21 ± 1′, а розмір найменшої деталі – 4–5′.

Складні ОР сприймаються в різній послідовності, як було зазначено вище, процес стає розгорнутим й залучається моторна складова зорового аналізатора (у вигляді обмацування предмета, руху очей, промовляння тощо). Дослідження показали, що характер рухів залежить від ступеня обізнаності про об'єкт, його складності, значущості для особистості. Ми сприймаємо предмети, які мають певне значення. Швейцарським психологом Роршахом було встановлено, що навіть безглузді чорнильні плями завжди сприймаються як щось осмислене (собака, хмара, озеро тощо). Кожна частина образу сприйняття набуває

значення лише при співвіднесенні її з цілим і визначається ним. Сам образ сприйняття також залежить від особливостей складових його частин. У фігуру об'єднуються елементи, подібні за формою, кольором, величиною, текстурою, якщо вони близько розташовані, або коли група сприйманих об'єктів зміщується та рухається відносно інших в одному і тому самому напрямку і з однаковою швидкістю. З двох або серії взаємопов'язаних замкнутих і розімкнутих фігур сприймаються замкнуті. Більшість ОР комп'ютерних ігор – складні та зазвичай мають неправильну форму. Під час визначення форми необхідно виділити предмет з фону, а це, у свою чергу, вимагає виділення контуру, що відрізняється за яскравістю, кольором, текстурою. Таким чином, наявність у комп'ютерній грі складних об'єктів розгляду з нечітким контуром, особливо незнайомих для користувача, подовжує процес сприйняття, а ще й поява різних нових ОР під час гри на кожному з рівнів складності може стати додатковим фактором напруження передовсім м'язової та сенсорної компонент зорового аналізатора, а у подальшому й інших функціональних систем організму дитини.

Існує залежність роздільної здатності від розміру ОР. Цей показник залежить від розміру екрану, яким користується гравець під час ігрової діяльності, а також відстані між очами та зображенням. За даними наявних досліджень, недостатній кутовий розмір об'єктів розгляду є додатковим фактором розвитку спазму акомодації.

Шрифтове оформлення гри має забезпечувати зручність для читання, у зв'язку з чим необхідно дотримуватись діючих гігієнічних норм для дитячої друкованої продукції. Величина шрифту повинна бути такою, щоб кутовий розмір знака становив не менше 1′, а гарнітура шрифтів повинна бути максимально простою та чіткою для забезпечення зручності для читання.

Необхідно відмітити, що ігрова діяльність з використанням комп'ютера базується на сприйнятті, ідентифікації й аналізі переважно візуальної інформації, а також прийнятті відповідних рішень, які проявляються у відповідних діях гравців згідно з алгоритмом гри. Очевидно, що характер і виразність впливу цього виду розваг обумовлені дизайном, тому необхідне виділення найбільш значущих критеріїв оцінювання і прогностичного підходу в дослідженні донозологічного стану гравців.

Так, чим менший кутовий розмір і більша кількість ключових ділянок, необхідних для впізнавання об'єкта, тим більш вираженим напруженням характеризується стан акомодаційно-конвергентної системи. Крайні величини контрастів фону й ОР, а також використання темного кольору як фонового оформлення утруднюють розрізнення й ідентифікацію необхідної інформації, що веде до виникнення зорового стомлення. Окрім того, прийнято вважати, що кольоровий тон з низькими довжинами хвиль випромінювання (фіолетовий, блакитний), високої насиченості провокує несприятливі зміни психоемоційного статусу. Для нормальної роботи зорового аналізатора важливо, щоб об'єкти мали розміри не менше ергономічного мінімуму, середній контраст з фоном і сприятливе кольорове рішення.

Резюмуючи відомості, наведені в розділі, можна зробити такі висновки:

• оцінювання комп'ютерних ігор повинне мати комплексний характер із застосуванням не тільки гігієнічних, а й фізіологічних, ергономічних і інших критеріїв;

• серед основних факторів впливу ігор – наявність нав'язаного ритму, кольорове оформлення зображення, розмір, форма ОР та характеристика його контурів, а також тривалість ігрового циклу;

• найбільш значущими параметрами несприятливого оформлення комп'ютерної гри є недостатній кутовий розмір та велика кількість ОР; колірне оформлення з переважанням насичених кольорів меж видимого спектра; крайні значення величин контрасту фону й об'єкта; висока швидкість переміщення частин зображення; нав'язаний ритм гри; агресивний зміст. Їх необхідно оцінювати як фактори ризику комп'ютерних ігор;

• вивчення усіх факторів у системному взаємозв'язку дозволить підвищити ефективність комплексу профілактичних заходів негативного впливу на здоров'я гравців за умов обгрунтування та розробки принципів експертного оцінювання комп'ютерних ігор та оптимізації режиму їх використання;

• використання методики нормативного прогнозування під час проведення гігієнічного оцінювання комп'ютерних ігор дозволяє встановити певні взаємозв'язки між факторами їх впливу та змінами функціонального стану організму користувачів й визначити найбільш значущі характеристики та показники.

9.3. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТА ПРОЯВІВ «КОМП'ЮТЕРНОЇ ДОНОЗОЛОГІЇ» (РОЗЛАДИ ЗОРОВОЇ СИСТЕМИ, ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ, ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАТУСУ, БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ТОЩО)

Наявні наукові дослідження дозволяють зробити висновок, що контакти з комп'ютерними іграми викликають формування донозологічного стану, основними рисами якого є поступовість розвитку, тривалість існування та відсутність виразних клінічних ознак. Вивчення донозології як стану без чітких клінічних проявів вимагає застосування прогностичних підходів під час аналізу показників впливу ігор на функціональний стан гравців. Практичне значення прогнозу зводиться до можливості підвищення з його допомогою ефективності прийнятих рішень. У контексті, що розглядається, найбільш ефективним стає саме дослідницький прогноз, який дозволяє за результатами аналізу стану гравців виділяти показники ігор, які викликають визначені несприятливі зрушення. Необхідно відмітити, що ігрова діяльність з використанням комп'ютера базується на сприйнятті, ідентифікації й аналізі переважно візуальної інформації, а також прийнятті відповідних рішень, які проявляються у відповідних діях гравців згідно з алгоритмом гри. Очевидно, що характер і виразність впливу цього виду розваг обумовлені дизайном гри, тому необхідно виділити найбільш значущі критерії її оцінювання і прогностичного підходу в дослідженні донозологічного стану дитини.

Особливості ігрової ситуації вимагають максимальної концентрації уваги з метою зменшення часу зорово-моторної реакції. Швидка зміна картин, вплив звуку, надмірно яскраві кольори і фактор несподіванки обумовлюють необхідність безупинного спостереження за екраном, викликаючи при цьому значне напруження усіх відділів зорової системи, особливо її м'язового апарату. У процесі гри гравець виконує багаторазові рухові реакції типу переключення. Стан, у якому він знаходиться в процесі гри, може бути позначений як «режим чекання ухвалення рішення», що наближає ігрову діяльність до найбільш складних видів виробничої (робота авіадиспетчерів тощо). Таким чином, аналіз особливостей змісту дозволяє припустити, що гра має несприятливий вплив і викликає значне напруження організму.

Результати хронометражу ігор різного типу підтверджують високу загальну щільність, яка становить не менше 90 %, що підтверджує високу зацікавленість у грі як у способі відпочинку, проте служить ще одним аргументом вираженого впливу на організм гравців. Порівняння ігор з іншими видами навчальної діяльності на комп'ютерах, проведене рядом учених, підтвердило, що ігри мають найбільш високу щільність. На їхню думку, це пояснює більш високе стомлення, викликане іграми, порівняно з програмуванням, введенням інформації й іншими заняттями.

Наявні експериментальні дослідження підтвердили, що в процесі гри відбуваються зміни функціонального стану гравців. Згідно з даними літературних джерел, це може бути пов'язано з режимом роботи на комп'ютері та її специфікою, причому ступінь негативного впливу обумовлюється якістю монітора, технічними можливостями комп'ютерної системи і, безпосередньо, параметрами оформлення зображення, наведеного на екрані. З'ясовано наявність комплексного впливу ігор на функціональний стан гравців, що проявляється змінами психоемоційної сфери, вегетативної регуляції організму, кістково-м'язової системи, водночас реакції зорового аналізатора є своєрідним «пусковим механізмом» цих проявів.

Під час використання комп'ютера провідним критерієм оцінювання функціонального стану організму є показники реагування зорового аналізатора. Тому особливості зорового сприйняття інформації, представленої на моніторі ПК, визнаються факторами ризику виникнення порушень системи зору. У зв'язку з цим, динаміка офтальмологічних показників стає найбільш важливою під час оцінювання стану гравців. Найбільш інформативним параметром є значення найближчої точки ясного зору (НТЯЗ), яка під впливом візуальних навантажень може збільшуватися або зменшуватися. Виходячи із загальноприйнятого трактування офтальмоергономічних критеріїв, перший тип змін характерний для спазму акомодації, другий ілюструє процес загального зорового стомлення. Результати дослідження стану комп'ютерних гравців свідчать, що провідною реакцією їхнього зорового аналізатора є формування спазму акомодації саме за рахунок наближення НТЯЗ та зменшення резервів акомодації. Це повинно бути визнано ознакою формування донозології, а розвиток зорового стомлення повинен бути оцінений як більш фізіологічний шлях реакції на візуальні навантаження.

Просторова контрастна чутливість характеризує здатність зорової системи визначати мінімальний контраст, необхідний для виявлення ОР різних розмірів, і оцінюється за допомогою методики візоконтрастометрії. Проявами комп'ютерної донозології є зниження сенсорної функції зору, визначеної за візоконтрастометрією. Результати дослідження динаміки стану комп'ютерних гравців підтвердили поступове погіршення контрастного зору за рахунок зниження параметрів візоконтрастометрії. Важливо, що зниження спостерігається переважно на низьких і середніх частотах, що ілюструє динаміку процесу формування зорової донозології. Отже, порушення контрастного зору можна вважати негативним ефектом дії параметрів колірного оформлення, а саме – використання яскравих і темних насичених кольорів як для фону, так і для ОР, що, у свою чергу, знижує контрастність зображення й утрудняє ідентифікацію ОР.

Ще одним інформативним критерієм розвитку комп'ютерної донозології є зміни показника критичної частоти злиття світлових миготінь (КЧСМ). Цей показник відображає здатність ока розрізняти миготіння джерела світла, що здійснюється з певною частотою. Контакти з іграми призводять до суттєвого зменшення КЧСМ, що ілюструє розвиток зорового стомлення.

Наступною особливістю формування зорової донозології є зростання асиметрії зорової системи, що може бути пояснено механізмами адаптації зорової системи до неадекватного візуального навантаження. Для збереження рівноваги система жертвує симетрією роботи і лише потім переходить до зниження показників, виключаючи найслабкішу ланку.

Ігри можуть спричинити негативні зміни психічного статусу гравців та формування захворювань залежності. Використання тесту ТПАНС (тривожність–працездатність–активність–настрій–самооцінка) дозволило отримати відомості про зміни зазначених параметрів у динаміці гри, які характеризуються зростанням тривожності, збільшенням працездатності й активності та зменшенням самооцінки. Зростання тривожності чітко ілюструє агресивність характеру ігор, що має бути оцінено як інформативний критерій психологічного здоров'я гравців, який дозволяє прогнозувати його зміни і розробляти адекватні заходи вторинної профілактики. Погіршення самооцінки ілюструє потенційну можливість негативних змін емоційного стану під дією ігрового азарту. Збільшення працездатності й активності підтверджує як напруження адаптаційно-компенсаторних механізмів, що відбувається в процесі гри, так і зацікавленість гравців у ній як виді діяльності, яка викликає позитивне емоційне зрушення.

Найбільш важливими необхідно вважати зміни тривожності і працездатності, що виникають унаслідок стресу і стомлення під дією гри. Позитивні зрушення активності і настрою не тільки ілюструють напруження психоемоційного статусу, а й відображають реакцію гравця на приємну для нього діяльність (тобто на гру). Незважаючи на стомлення, гравці бажають продовжувати гру, тому що вона приваблива і цікава для них, що підтверджується динамікою даних самооцінки, які ілюструють погіршення психічного стану.

Напруження адаптаційних механізмів, що виникає внаслідок контактів з іграми, передбачає необхідність дослідження відповідних показників. Для

цього може бути використана динаміка показників серцево-судинної системи комп'ютерних гравців. Підтверджено виражений вплив ігор на стан серцево-судинної системи, який полягав у зниженні систолічного артеріального тиску, зменшенні пульсу.

Використання індексів стану серцево-судинної системи є простим і наочним інструментом аналізу адаптаційних можливостей гравця. Найбільш зручним для їх аналізу є визначення динаміки вегетативного індексу Кердо (ВІК) – показника, за допомогою якого певною мірою можна диференціювати напруження, виснаження та зрив адаптації. Під час гри спостерігається перехід від нормального стану адаптації до її напруження, виснаження і зриву, який підтверджується негативною величиною ВІК. Величина ВІК нижча 10 умовних одиниць, свідчить про напруження адаптаційних механізмів, а негативне значення цього показника ілюструє зрив адаптації за рахунок переваги тонусу парасимпатичної ланки нервової системи.

Як уже говорилося, протягом гри гравці змушені постійно виконувати однотипні дрібні рухи пальцями кисті, управляючи пересуванням ігрових елементів, що призводить до погіршення тонкої координацій м'язів кисті, які оцінюються за допомогою методики треморометрії. Доведено як зростання часу виконання тремометрії, так і збільшення кількості помилок.

Перспективним шляхом аналізу стану здоров'я комп'ютерних гравців є використання інтегральних методів оцінювання здоров'я – рефлексодіагностики й електроакупунктури. Біологічно активні точки організму є джерелами важливої інформації про стан здоров'я людини, його зміни під впливом різних несприятливих чинників. Перевагами зазначених методів є інтегральний та кількісний характер результатів, безболісність та оперативність процедури дослідження, можливість застосування в моніторингу функціонального стану гравців. Ці методи можуть бути застосовані як для діагностики, так і для прогнозу, що дозволяє припустити їх адекватність для оцінювання станів на грані норми і патології.

Дослідження рефлексодіагностики є більш інформативним (на донозологічному рівні) порівняно з традиційними методами, воно тісно пов'язане з рівнем працездатності, адаптованості й особистісними характеристиками. Вивчення енергетичного статусу організму за методом Накатані в динаміці комп'ютерної гри виявило, що під впливом гри відбувається зниження середнього енергетичного рівня, а ступінь дисбалансу істотно зростає, причому цей показник характеризує не просто донозологію, а стан, який вимагає системних методів терапії.

Таким чином, комп'ютерні ігри призводять до формування донозологічного стану з напруженням і виснаженням адаптаційних механізмів. Його основними проявами є: зниження працездатності, розбалансованість психоемоційного статусу, порушення акомодаційно-конвергентної ланки зорового аналізатора, погіршення контрастного зору, функції сприйняття кольору та світла сітківкою.

Тривалість та кратність контактів з іграми у кіберспортсменів викликає певні зрушення гомеостазу, що обумовлює актуальність дослідження цих показників у межах моніторингу функціонального стану гравців.

За кратністю та тривалістю контактів з іграми кіберспортсмени повинні бути віднесені до групи так званих «геймерів». Наявні результати свідчать, що в осіб цієї групи спостерігаються характерні зміни зазначених показників, насамперед, характерним є зростання інтенсивності перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ) за рахунок збільшення концентрації проміжних продуктів ПОЛ – дієнових кон'югатів на тлі відсутності значущих відмінностей у рівні кінцевого продукту – малонового діальдегіду. Це зростання ілюструє стресогенну активність гри як виду діяльності, що призводить до збільшення концентрації вільних радикалів у біологічних рідинах.

Збільшення інтенсивності ПОЛ призводить до напруження і поступового виснаження ферментативної ланки антиоксидантної системи. Це проявляється зниженням активності каталази, яка безпосередньо елімінує вільні радикали, зменшенням концентрації SH-груп і відновленого глутатіону, що ілюструє зменшення прямої і непрямої антиоксидантної дії. Воно відображає поступове зниження потенціалу адаптаційних механізмів через постійні і тривалі комп'ютерні ігри. Отже, дані про оцінювання активності процесів антиоксидантного захисту і ПОЛ, ступеня зміщення рівноваги між прооксидантами й антиоксидантами в біологічних субстратах можна розглядати як об'єктивні і дуже чутливі показники загального стану організму, активності і досконалості функціонування систем регуляції і підтримання стійкого стану гомеостазу.

Постійні тривалі контакти з комп'ютерними іграми призводять до дизрегуляторних змін в організмі гравців. Це проявляється значущим підвищенням рівня катехоламіну (адреналіну) і біогенного аміну – серотоніну – в активних гравців. Крім того, збільшення концентрації серотоніну повинне бути оцінене як відображення порушення тонусу судин. Це прогностично несприятлива ознака, що також ілюструє формування донозологічних станів.

Зменшення концентрації імуноглобуліну А в слині активних гравців відображає зниження резистентності. Воно також є несприятливим фактором з позицій прогнозу стану здоров'я. Цей показник є інтегральним критерієм опірності організму до дії несприятливих чинників і ілюструє порушення місцевого імунітету.

Виявлені відмінності гомеостатичних показників можна тлумачити як порушення регуляції і дискоординацію адаптаційно-компенсаторних механізмів, що дозволяє віднести кіберспортсменів, як «геймерів», до групи ризику.

З огляду на високу поширеність комп'ютерних ігор, появу кіберспорту, біохімічне дослідження слини може бути рекомендоване для оцінювання стану гравців. Адекватність, інформативність і доступність використання слини як предмета дослідження дозволяє рекомендувати до впровадження як специфічного методу моніторингу здоров'я.

Отримані результати дозволяють стверджувати, що висока щільність ігрового процесу поряд із зацікавленістю гравців у даному виді діяльності обумовлюють виражений вплив ігор на їхній організм. Такий стан є донозологічним, тому що його тимчасовий характер не викликає сумнівів. У зоровій системі він характеризується формуванням спазму акомодації, негативною динамікою КЧСМ, має місце зростання асиметрії зорової системи. Зміни психологічного і функціонально-енергетичного статусу ілюструють значне нервово-емоційне

напруження і стрес випробуваних. Особливу небезпеку викликає той факт, що гравці не звертають уваги на зміни у своєму стані, будучи захоплені процесом гри. Зрушення функціонального стану ілюструють порушення тонкої координації м'язів кисті, які формуються в результаті повторюваних одноманітних рухів, а також напруження і зрив адаптаційного статусу.

Для групи геймерів характерні зміни гомеостатичних показників, що відображають негативні зрушення в системі ПОЛ – антиоксидантний захист, розбалансування гормональної ланки регуляції організму та погіршення неспецифічної резистентності.

Виходячи з популярності ігор, частоти і тривалості контактів з ними, цілком реальним є перехід донозологічного стану в патологічний та істотне погіршення здоров'я, що потребує розробки та реалізації комплексної програми профілактичних заходів.

9.4. ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДОЛОГІЧНОЇ СХЕМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ВПЛИВУ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР НА ОРГАНІЗМ КІБЕРСПОРТСМЕНІВ

Поширення мультимедійних технологій обумовило широку розповсюдженість електронних засобів освіти і дозвілля (ігри, освітні технології, література на CD-ROM, електронні іграшки тощо).

Необхідність оцінювання їх безпечності для користувачів потребує створення цілісної моделі забезпечення гігієнічної регламентації, розробки нових нормативних показників. Однак, традиційний підхід, заснований переважно на вимірюванні різних параметрів, не завжди дозволяє дати об'єктивну оцінку. Так, параметри ігор можуть змінюватись залежно від параметрів комп'ютера, на якому вони використовуються; кольорова гама визначається властивостями монітора; кутові розміри знаків також можуть піддаватися змінам. Найчастіше, проводячи дослідження, експерт зіштовхується із надлишком якісних (наприклад, кольори фону й об'єкта, оптимальність їх поєднання, зручність управління об'єктами гри тощо) і явним недоліком кількісних параметрів (рівень звуку, яскравість, відстань між елементами управління), причому наявні кількісні параметри не завжди можна витлумачити однозначно. Найчастіше для оцінювання використовують загальні ергономічні показники, розроблені для обладнання, порівняння з яким не завжди коректне.

У такій ситуації найбільш виправдане застосування методики натурних досліджень, коли оцінюють вплив досліджуваного фактора на функціональний стан організму користувачів. Розроблену і запропоновану схему комплексного вивчення впливу комп'ютерних ігор на функціональний стан гравців наведено на рисунку 9.1.

Обгрунтування експериментального дослідження потребує попереднього вирішення таких завдань:

- вибір критеріїв відбору випробуваних;
- визначення тривалості дослідження;
- вибір виду «ігрового навантаження»;

• підбір методик оцінювання стану гравців у динаміці експерименту.

Основним критерієм відбору випробуваних є їхнє здоров'я, для чого необхідно проводити попереднє дослідження зорових функцій кіберспортсменів (визначення гостроти зору, стану акомодаційно-конвергентної системи, контрастного зору). Для участі в натурному експерименті необхідно відбирати осіб, які мають нормальну гостроту зору та параметри акомодації і контрастного зору, близькі до вікових нормативів. Саме залучення до дослідження практично здорових осіб дозволяє оцінити характер зрушень, які виникають в організмі під впливом комп'ютерних ігор, розробити адекватні й ефективні профілактичні заходи.

Важливим моментом є наявність у гравців досвіду контактів з іграми, яка певною мірою свідчить про розуміння гравцем мети та завдань гри, обізнаність із особливостями ігрової ситуації тощо. Звичайно, досвідчений гравець буде виконувати завдання краще, ніж початківець.

Тривалість дослідження встановлюється з урахуванням особливостей побудови комп'ютерних ігор, тривалості встановленого ігрового циклу. Залежно від типу гри вона може становити від кількох хвилин до кількох годин. Як свідчать наявні результати, для з'ясування суттєвих зрушень функціонального стану гравців достатньо тривалості контактів з іграми в межах 30–60 хв. Така тривалість є безпечною для гравців, зміни, що виникають в організмі, характеризують стан донозології та усуваються після відпочинку.

Рисунок 9.1 – Схема комплексного експерименту з оцінювання впливу комп'ютерних ігор на функціональний стан гравців

Попередній аналіз комп'ютерних ігор здійснюється за показниками, зазначеними раніше. Визначення виду гри згідно з жанровою класифікацією дає змогу дослідникові припустити характер впливу на функціональний стан гравців. Особливості оформлення та характеру гри дозволяють прогнозувати можливі зміни показників і критеріїв стану гравців. Тобто, попередній прогноз за

своїм змістом є нормативним, коли за особливостями гри прогнозуються зміни стану гравців.

Наступний етап присвячений обгрунтуванню схеми експерименту, відбору методик та формуванню батареї тестів. Методологічне забезпечення досліджень передбачає оцінювання стану гравців у процесі контактів з грою. Для цього необхідно використовувати методику хронометражу, яка дозволяє визначити загальну щільність гри, величину відволікань, а також зафіксувати характер реакцій гравців на ігрові ситуації.

Методики, які оцінюють динаміку стану гравців, розподіляються на кілька груп, залежно від їх спрямованості. Враховуючи візуальний характер навантаження, необхідно оцінити стан зорового аналізатора визначенням точки НТЯЗ, резервів акомодації (РА) та КЧСМ. Враховуючи особливості зображення на екрані пристроїв, необхідно дослідити стан контрастного зору за допомогою візоконтрастометрії.

Наявні літературні відомості свідчать про можливий вплив ігор на кістково-м'язовий апарат кисті, негативні зміни з боку психологічного статусу. У зв'язку з цим, інформативним буде використання методик, спрямованих на дослідження тонкої координації м'язів кисті (тремометрії), а також бланкових методик, що оцінюють психологічний статус (тести САН, ТПАНС).

Оцінювання функціонально-енергетичної реакції школярів дозволяє інтегрально охарактеризувати біоенергетичні показники.

Хронометраж – методика дослідження, що дозволяє встановити тривалість і послідовність виконання основних видів і елементів діяльності гравців. Його проводять за допомогою секундоміра за поточним часом. На основі аналізу хронометражних спостережень, зіставлення їх з даними функціонального стану і працездатності гравців визначають оптимальність навантаження.

Спостереження за поведінкою гравців дозволяє правильно пояснити особливості їх роботоздатності в процесі діяльності. В ході спостереження визначають: увагу й інтерес до гри, появу об'єктивних ознак зниження роботоздатності, частоту перерв, відволікання сторонніми справами і розмовами, зміну положення тіла.

Критичну частоту злиття світлових миготінь (КЧСМ) визначають періодом, протягом якого зоровий аналізатор зберігає слідові зображення та залежить від яскравості даного об'єкта. Дослідження КЧСМ виконують із застосуванням відповідного приладу; проводять п'ять вимірів меж розділення без тренувальних проб. Показником рівня лабільності вважають середню величину частот переходів від того, що мерехтить, до суцільного світла.

Найближча точка ясного зору (НТЯЗ) та **найближча точка конвергенції** (НТК) характеризують індивідуальні особливості акомодації випробовуваного. Визначення НТЯЗ проводять монокулярно без засобів оптичної корекції, за наявності джерела світла позаду іспитованого, вище його голови. Тестом служить кільце Ландольта, відповідне гостроті зору 0,7 за таблицею для дослідження зору на близькій відстані (шрифт № 4). Кінець вимірювальної лінійки, на якому розташований екран з об'єктом тесту, приставляють до зовнішнього краю очної ямки, друге око при цьому прикривають екраном. Екран з об'єктом тесту повинен знаходитися у фронтальній площині, а лінійка – в на-

прямку, паралельному осі зору. Екран з об'єктом тесту поступово наближають до ока, поки розріз в кільці стає неясним (кільце, що мало вид букви «с», починає нагадувати букву «о»). Дослідження проводять кілька разів, розраховуючи середнє значення відстані від очей найближчої точки ясного зору. Цей показник може, у свою чергу, характеризувати поточний стан апарату акомодації.

Аналогічним способом визначають положення НТК (дослідження проводять, якщо обидва ока розплющені), що характеризує не тільки можливість акомодації очей, а й стан екстраокулярних м'язів.

У осіб молодого віку (у нормі) вона розташована на відстані 8–10 см від очей, після 30–35 років вона віддаляється на відстань 12–15 см, а після 40 років – на відстань більше 20–25 см від очей.

Під час виконання **візоконтрастометрії** іспитованому, який знаходиться на відстані 1,5 м від тестового зображення, демонструють вісім просторових решіток, утворених послідовно розташованими чорними і білими смугами. Кожною із решіток характеризується контрастна чутливість на визначеній просторовій частоті; діапазон цих частот – 0,75 ÷ 20,0 цикл · град$^{-1}$. В межах певної решітки контрастність плавно змінюється (за логарифмічною функцією від 0 до 0,4). Згідно з методикою, фіксують момент, коли іспитований розрізняв періодичність зображення, і за спеціальною шкалою оцінюють рівень (у відсотках відносно показників осіб молодого віку) розвитку зорових функцій, прирівнюючи до «нормального» значення контрасту. За отриманими індивідуальними показниками розвитку зорових функцій будують «відеограму», яка містить інформацію про комплексне оцінювання контрастного зору у межах видимого діапазону просторових частот.

Якщо попередні тести стану зорової системи необов'язково потребують медичної кваліфікації, то визначення **резервів акомодації** (РА) є медичною процедурою і має проводитися лише медиком.

Резерви акомодації характеризують можливість максимального напруження та розслаблення циліарного м'яза. Цей параметр досить чутливий і може бути застосований під час оцінювання стану акомодаційної функції у динаміці зорової роботи. РА можуть бути визначені для дальності та близькості.

Резерви акомодації для близькості визначають таким чином: іспитований надіває пробну окулярну оправу і читає текст № 4 стандартної таблиці для дослідження гостроти зору на близькій відстані, яка розташовується на відстані 33 см від очей. В оправу по черзі встановлюють мінусові та плюсові скельця із збільшенням їхньої сили, починаючи з 0,5 діоптрій, та відмічають останню (найсильнішу) лінзу, з якою ще можливе читання. Це й буде резервом акомодації. Замість оправи можуть бути використані скіаскопічні лінійки. Дослідження може бути проведене як монокулярно, так і бінокулярно. Сума максимальної плюсової та максимальної мінусової лінз визначає обсяг відносної акомодації, причому плюсова лінза визначає негативну частину обсягу, а мінусова лінза – позитивну.

Дослідження РА для дальності здійснюють аналогічним чином, тільки іспитований фіксує обома очима по черзі рядок таблиці Головіна–Сивцева, що відповідає його максимальній гостроті зору з корекцією.

ТАБЛИЦЯ 9.2

Ключ до оцінювання анкети ТПАНС

Шкала	Номери запитання
Тривожність	6, 13, 16, 18, 20, 22, 24, 25, 28
Працездатність	5, 8, 15, 20, 21, 26, 28, 31, 39
Активність	1, 19, 23, 29, 34, 35, 37, 38
Настрій	2, 11, 17, 18, 24, 27, 30, 32, 33, 36, 40
Самопочуття	3, 4, 7, 9, 10, 12, 14, 16, 30, 39

Нижня межа вікової норми обсягу відносної акомодації для близькості у 6–7 років становить 7 діоптрій, 8–10 років – 8 діоптрій, 11–20 років – 10 діоптрій. Найбільш інформативними при напруженій зоровій роботі є резерви акомодації для дальності, що характеризують можливість максимального розслаблення циліарного м'яза. Після 10 років позитивний резерв акомодації для дальності повинний бути не нижче 10 діоптрій, а негативний – не нижче 2 діоптрій. Зменшення позитивних резервів для дальності після зорової роботи на понад 1 діоптрій свідчить про спазм циліарного м'яза. Різниця між значеннями резервів акомодації для правого і лівого ока після зорової роботи понад 1 діоптрій свідчить про порушення в апараті бінокулярного зору.

Визначення асиметрії стану зорової системи здійснюють з урахуванням провідного ока шляхом порівняння результатів для правого та лівого ока.

Тремометрію застосовують для характеристики координації і точності рухів. Метод адекватний для визначення ранньої стадії стомлення рухового аналізатора. Мимовільне тремтіння рук визначають електротремометром, який складається з панелі, щупа й електромагнітного лічильника. Фіксують час виконання завдання і кількість помилок – число торкань, що реєструється лічильником. При стомленні збільшується число торкань і знижується швидкість виконання роботи. Також використовують інтегральний показник координації рухів або коефіцієнт імпульсивності, який є часткою від ділення числа торкань на час, витрачений на виконання тестового завдання.

Особливості **психологічного профілю** оцінюють за допомогою тесту ТПАНС, що являє собою модифікований тест САН. Цей тест дозволяє визначити динаміку таких показників, як тривожність, працездатність, активність, настрій та самопочуття.

Інструмент для самооцінки особистості представлений у вигляді реєстраційного бланка, що складається з 40 рядків, у кожному з яких є два прикметники, протилежних за значенням, та чисел, що означають ступінь виразності кожної ознаки: 3 (сильно виражена), 2 (середній ступінь виразності ознаки), 1 (ознака слабко виражена).

Під час виконання тесту необхідно в кожному рядку вибрати із двох протилежних ознак ту, яка відповідає стану самопочуття на момент обстеження, та позначити, в якому ступені вона виражена. Якщо важко віддати перевагу одній з двох ознак, то необхідно вибрати число 0.

Підрахунок балів, які характеризують ступінь виразності показників кожної шкали, проводять за допомогою спеціального ключа (табл. 9.2), причому крайній ступінь виразності позитивного полюса кожної шкали оцінюють у +3 бали, а крайній ступінь виразності негативного полюса – у –3 бали.

=У подальшому проводять розрахунок показників шкал (Ш) за формулою:

$$Ш = \frac{СБ}{K} \times 100\ \%,$$

де СБ – сума балів, К – коефіцієнт максимальної кількості балів, згідно з даними, наведеними у таблиці 9.3.

Під час аналізу результатів обстеження зважають на те, що позитивні результати шкал (Ш > 0) свідчать про добрий психічний стан людини, а негативні (Ш < 0) – про протилежне.

Індивідуальні показники ТПАНС вельми варіабельні, проте як орієнтир можна користуватися такими стандартами (М ± σ): межі нормальних коливань тривоги – 6,0 ± 3,9; працездатності – 6,0 ± 3,9; самопочуття – 6,5 ± 4,3; активності – 6,0 ± 3,9; настрою – 6,2 ± 3,9. Окрім абсолютних величин використовують і показник дивергенції – різницю між середніми величинами кожної категорії. Розбіжність між ними більше ніж на 0,6 бала свідчить про стомлення.

Оцінювання **функціонально-енергетичної реакції організму** гравців проводять за методом Накатані. Метод «Ріодораку» розроблено у 1950 р. Й. Накатані, заснований на вимірюванні електричного опору шкіри (ЕШО) в точках акупунктури на 12 класичних меридіанах, які характеризують енергетичне тло кожної функціональної системи організму. Електрична провідність шкіри залежить передовсім від стану вегетативної нервової системи, її симпатичної реакції, а також стовбурових структур мозку та ретикулярної формації. Під час вимірювання ЕШО він може бути підвищеним, зниженим або нормальним. Цей показник може змінюватися в процесі діяльності та за його змінами можна судити про функціонально-енергетичну реакцію організму.

За методикою Накатані в нормі середній функціонально-енергетичний рівень організму (Gcp) підлітка становить від 60 до 80 од., залежно від тренованості м'язової системи. Цей рівень визначають для кожного випробуваного окремо шляхом додавання всіх показників за меридіанами і розподілу результату на 24 (оскільки виміри проводяться у 24 репрезентативних пунктах). Крім того, у випробуваних розраховують показник ступеня енергетичного дисбалансу (НСКО), який у нормі становить від 0 до 0,1. Зростання цього параметра свідчить про наявність дисбалансу в організмі: інтервал 0,3–0,6 потребує соматичного лікування, а інтервал 0,61–1,3 – вказує на високий дисбаланс, коли рекомендуються системні методи терапії.

Можливе розширення пропонованої батареї тестів, наприклад, за рахунок включення психофізіологічних методик. Але головною вимогою стає загальна тривалість тестування, її співвідношення з тривалістю контактів з комп'ютерними іграми.

ТАБЛИЦЯ 9.3
Величина максимальної кількості балів показників анкети ТПАНС

Шкала	Коефіцієнт
Тривожність	27
Працездатність	27
Активність	24
Настрій	33
Самопочуття	30

9.5. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ПРОФІЛАКТИКИ ВИНИКНЕННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ДОНОЗОЛОГІЇ У КІБЕРСПОРТСМЕНІВ ТА ПОБУДОВА ВІДПОВІДНИХ ПРОФІЛАКТИЧНО-ОЗДОРОВЧИХ ПРОГРАМ

Наявні відомості свідчать про досить високу вірогідність формування у кіберспортсменів донозологічного стану, який отримав назву «комп'ютерна донозологія». Зворотність процесів формування донозології не викликає сумнівів, однак часті та тривалі контакти з іграми за відсутності умов адекватного відновлення суттєво підвищують ризик виникнення патологічних змін.

За відсутності необхідних заходів профілактичної та оздоровчої спрямованості, донозологічний стан може переходити у патологію, формуються так звані хвороби залежності (комп'ютероманія, ігроманія, інтернет-залежність тощо). Тому організація профілактики донозології повинна бути визнана обов'язковим компонентом підготовки кіберспортсменів.

Це вимагає організації комплексної системи оздоровчих та, у разі необхідності, реабілітаційних заходів. Основою побудови системи є такі принципи:

- системність полягає у тому, що система заходів складається із структурних частин, що характеризуються наявністю впливів та залежностей. Розроблені заходи реалізуються на різних рівнях – індивідуальному, груповому, популяційному тощо;
- принцип донозологічної діагностики полягає у необхідності виявлення відхилень у здоров'ї ще на рівні донозології для більш оперативної та ефективної корекції;
- комплексність обумовлена необхідністю участі у цій роботі, окрім кіберспортсменів та тренерів, медиків, психологів, управлінців тощо;
- зміст принципу диференційованого підходу полягає у тому, що залежно від виразності змін функціонального стану користувачів ігор, вони потребують заходів різного обсягу. Цей підхід дозволяє умовно розподілити гравців за типом реагування на три групи: перша – з помірним функціональним напруженням під час комп'ютерної гри, друга – з проявами перенапруження регуляторних механізмів, третя група користувачів – з проявами зриву адаптації та формуванням залежності, що вимагає застосування відповідних для кожної групи профілактичних комплексів (табл. 9.4);
- подальшим розвитком попереднього є принцип оптимальної послідовності, який обумовив строго визначену послідовність вирішення провідних завдань профілактики. Практична реалізація цього принципу забезпечує виконання завдань, що відповідають певним етапам системи профілактики та оздоровлення;
- принцип зворотного зв'язку полягає у тому, що інформація, отримана в процесі реалізації системи профілактичних та оздоровчих заходів, впливає на процес її впровадження.

Основним елементом системи профілактики є захист на індивідуальному рівні. Індивідуальна профілактика включає заходи із запобігання захворювання, збереження і зміцнення здоров'я, які здійснює конкретна особа. Це комплекс правових, організаційних і виховних заходів індивідуального впливу на сві-

ТАБЛИЦЯ 9.4

Схема профілактичних, оздоровчих, реабілітаційних заходів у гравців з різним рівнем адаптованості до факторів ризику ігрової діяльності за комп'ютером

Тип реагування		
Помірне функціональне напруження (зелена зона)	**Перенапруження регуляторних механізмів (жовта зона)**	**Наявність зриву адаптації, формування залежності (червона зона)**
Комплекс заходів		
		Реабілітація, що проводиться психоневрологами та психологами, терапія, яка спрямована на корекцію порушень нервової, ендокринної, зорової систем
	Контроль за вибором конкретної гри (тобто врахування параметрів оформлення, смисловий зміст), оптимізація контактів з іграми (їх кратності і тривалості), дотримання гігієнічних вимог в режимі гри, контроль функціонального стану в процесі гри, використання пауз і перерв для зорової гімнастики і боротьби із статичним навантаженням, антиоксидантна і адаптогенна спрямованість харчування, профілактика і корекція граничних психічних порушень, санітарно-просвітницька робота	Контроль за вибором конкретної гри (тобто врахування параметрів оформлення, смисловий зміст), оптимізація контактів з іграми (їх кратності і тривалості), дотримання гігієнічних вимог в режимі гри, контроль функціонального стану в процесі гри, використання пауз і перерв для зорової гімнастики і боротьби із статичним навантаженням, антиоксидантна і адаптогенна спрямованість харчування, профілактика і корекція граничних психічних порушень, санітарно-просвітницька робота
Проведення профілактичних оглядів, раннє виявлення донозологічних станів, використання елементів психогігієни для відновлення і релаксації. Надання знань та формування навичок здорового способу життя. Використання заходів первинної психопрофілактики. Раціональний режим дня, підвищення рухової активності, збільшення часу відпочинку, використання елементів психогігієни для відновлення і релаксації, регулярне вживання вітамінів, комплексна санітарно-просвітницька робота	Проведення профілактичних оглядів, раннє виявлення донозологічних станів, використання елементів психогігієни для відновлення і релаксації. Надання знань та формування навичок здорового способу життя. Використання заходів первинної психопрофілактики. Раціональний режим дня, підвищення рухової активності, збільшення часу відпочинку, використання елементів психогігієни для відновлення і релаксації, регулярне вживання вітамінів, комплексна санітарно-просвітницька робота	Проведення профілактичних оглядів, раннє виявлення донозологічних станів, використання елементів психогігієни для відновлення і релаксації. Надання знань та формування навичок здорового способу життя. Використання заходів первинної психопрофілактики. Раціональний режим дня, підвищення рухової активності, збільшення часу відпочинку, використання елементів психогігієни для відновлення і релаксації, регулярне вживання вітамінів, комплексна санітарно-просвітницька робота

домість і поведінку гравців з метою запобігання виникнення у них порушень здоров'я. Ця профілактика зводиться до ведення здорового способу життя і, головним чином, ґрунтується на дотриманні правил особистої гігієни, заняттях фізичною культурою і спортом й обумовлюється станом здоров'я гравців.

Профілактичні комплекси для трьох груп гравців рекомендовано здійснювати за участю спортсменів та тренерів, лікарів, психологів, родичів тощо.

Профілактичні методи для гравців повинні базуватися на психологічних законах, вони мають бути емоційно значущими, відповідати віковим особливостям. Ефективними будуть ігрові методи, тренінги (наприклад, розробка спеціальних коміксів, створення дитячих мультфільмів, які б навчали дитину сприймати комп'ютер як помічник у процесі саморозвитку, як унікальну можливість доступу до цікавої інформації, а не як засіб безцільного проведення часу).

За умов активної профілактики та широкої пропаганди здорового способу життя серед населення проведення ефективної профілактики неможливе без урахування чинників ризику виникнення і прогресування захворювань під час ігрової діяльності за комп'ютером.

Для скринінг-оцінки впливу режимних моментів на сформованість цих функцій і для диференційованої активної профілактики їх порушення рекомендується застосування розробленого стандарту профілактичної активності залежно від несприятливого поєднання чинників.

Застосування різних профілактичних комплексів дозволяє забезпечити ефективний захист здоров'я та сприяє запобіганню донозологічних станів. Тільки комплексний підхід дає змогу організувати ефективну і реальну систему заходів і, звичайно, може сприяти збереженню здоров'я дітей.

Для профілактики зорового і загального стомлення організму необхідно регулярно через 20–25 хв комп'ютерної гри проводити перерви з виконанням спеціальних вправ зорової гімнастики. За правильного та своєчасного виконання вона дозволяє зняти симптоми зорового перенапруження (біль та відчуття тяжкості, «піску» в очних яблуках, ефект затуманення зору, розпливчастість зображення, головний біль легкого ступеня тяжкості за рахунок тривалого напруження перикраніальних м'язів та м'язів шиї); можливість продовжити роботу за комп'ютером ще деякий час, якщо це потрібно; запобігти розвитку хронічної зорової втоми, астенопії та, як наслідок, формування стійких патологічних станів. Регулярне застосування зорових вправ має водночас не тільки профілактичний, а й лікувальний ефект, тому що забезпечує тренування м'язового апарата очного яблука, поліпшує мікроциркуляцію в судинах апарата зору, покращує трофіку тканин та дозволяє цілеспрямовано зняти надмірний тонус окремих м'язів та підвищити його у тих ділянках, де спостерігається м'язова гіпотонія. Таким чином вдається запобігти прогресуванню міопії (як найпоширенішого зорового розладу у дитячому віці), яка швидко розвивається за наявності схильності до неї та тривалого перебування за комп'ютером, а також за умови регулярних занять відновити у багатьох випадках гостроту зору за рахунок відновлення правильної геометрії очного яблука.

Таким вимогам повністю відповідає зорова гімнастика за системою В. Бейтса, яка була запропонована ще на початку минулого століття, але отримала гідну оцінку набагато пізніше. Принципи фізіології та патології органу зору, методи корекції патологічних змін та їх профілактики, що були обґрунтовані

В. Бейтсом, знайшли відображення у пізніших дослідженнях офтальмологів та отримали практичне підтвердження у багатьох пацієнтів.

Елементи зорової гімнастики за В. Бейтсом, виходячи з простоти виконання, ефективності застосування, можуть бути покладені в основу профілактики несприятливих станів у гравців, що виникають під час роботи за комп'ютером. До них відносять так званий пальмінг, моргання, рухи очима вгору, вниз, вправо, вліво, кругові, «вісімка», синусоїда, фіксація зору на ближчих та на віддалених предметах, соляризація.

Під час роботи за комп'ютером повинна бути обов'язкова перерва через кожні 30–40 хв для виконання вправ, а також можливе їх застосування за власною ініціативою при появі відчуття зорової втоми, насамперед частого легкого моргання та пальмінгу.

Останній контакт повинен бути не менше як за 2 год до сну, оскільки у випадку використання персонального комп'ютера безпосередньо перед сном виникає спазм акомодації, що не компенсується протягом нічного відпочинку.

Крім того, важливими є умови діяльності гравців під час комп'ютерної гри. Серед них: параметри мікроклімату, рівень освітленості, види використаного освітлення, гучність звукового супроводу, застосування спеціальних меблів.

Для комфортного мікроклімату температура повітря повинна бути 19,5 ± 0,5 °С, відносна вологість повітря 60 ± 5 %, в теплий період року, 50 ± 5 % – в холодний та перехідний періоди року, швидкість руху повітря – 0,2–0,3 м · с$^{-1}$ в теплий період року та не більше 0,2 м · с$^{-1}$ в холодний та перехідний періоди року.

Нормативи освітленості для користувачів персональним комп'ютером повинні забезпечуватись системою штучного освітлення і становити на робочих поверхнях: екран – 200 лк, клавіатура – 400 лк, стіл – 400 лк. Освітлення в приміщенні має забезпечуватися не тільки за рахунок місцевого (настільних ламп), а й обов'язково з використанням загального освітлення. Рівень освітлення на робочих місцях впливає на гостроту зору, тривалість ясного бачення, контрастну чутливість і здатність бачити на далекій та близькій відстані. Недостатнє освітлення може призводити до неадекватного сприйняття об'єктів, проте перевищення певних меж може викликати осліплення і зниження працездатності. Погане освітлення не тільки негативно впливає на зорову роботоздатність, яка проявляється болем очей і голови, а і викликає загальну втому. Втома зорового аналізатора пов'язана з центрами мозку, які гальмують його діяльність, що виявляється в погіршенні уваги, порушенні координації рухів, роздратуванні.

Сила звуку підлягає гігієнічній регламентації і вимагає залучення наявних нормативів із введенням поправки на відстань вимірювання. Вона повинна визначатися на відстані 50 см від екрана для дітей 6–10 років, 60 см – для дітей 11–16 років, і у всіх випадках рівень звуку повинен становити не більше 65 дБА, причому користувач повинен мати можливість зменшення цього показника шляхом регулювання.

У результаті зорового стомлення знижується зорова роботоздатність, підвищується збудливість зорового аналізатора і коркових центрів зору, формується комп'ютерний зоровий синдром, який займає одне з провідних місць у структурі патологічних порушень серед людей, які працюють з терміналами. Частота виникнення комп'ютерного зорового синдрому залежить від трива-

лості безперервної роботи перед монітором: робота протягом 1–2 год обумовлює його виникнення в 10–20 % випадків, протягом 4–6 год – в 20–40 % випадків, протягом більше 6 год – в 40–90 % випадків. Рекомендовано встановлювати діагноз комп'ютерного зорового синдрому в тому випадку, якщо людина працює з комп'ютером протягом 2 год на день і при цьому реєструється хоча б дві з десяти скарг: «туман» в очах, сльозотеча, різь в очах, двоїння зображення, фотофобія, миготіння знаків на екрані, нудота, тяжкість в очах.

Необхідно зазначити, що ще одним важливим і поширеним ускладненням під час роботи з ПК є синдром «сухого ока», який може бути вродженим і набутим. Одним з основних етіологічних чинників виникнення набутих патологічних змін подібного роду може стати тривала робота з комп'ютером, а також наявність у приміщенні кондиціонерів, тютюнового диму тощо. Основними скаргами при синдромі «сухого ока» є відчуття чужорідного тіла в оці, сухості і печіння в очах, світлобоязнь, свербіж, підвищена чутливість до тютюнового диму і кондиціонованого повітря, відсутність або мала кількість сліз під час плачу.

«Комп'ютерного синдрому» легше запобігти, ніж лікувати. Передовсім, необхідно розташувати монітор таким чином, щоб погляд на екран був спрямований зверху вниз. При цьому півопущені повіки будуть перешкоджати надмірному випаровуванню сльози. Необхідно активно моргати, оскільки рефлекторне моргання при погляді на екран буває рідкісним. Через кожну годину роботи на комп'ютері необхідно робити п'ятихвилинні перерви, під час яких слід встати, походити, здійснити головою й очима різноманітні рухи, моргнути, кілька разів заплющити очі. І, зрозуміло, слід стежити за складом повітря в приміщенні: частіше його провітрювати, заборонити куріння, не заносити в приміщення леткі речовини, які можуть подразнювати кон'юнктиву (лаки, фарби, неякісні парфуми, рідина для зняття лаку з нігтів тощо). Корисно тримати в приміщенні ємність з водою, яка буде підвищувати вологість повітря: акваріум з рибками або різноманітними композиціями, що імітують морське дно, які до того ж сприяють релаксації гравців.

З метою запобігання пошкодженню рогівки і зменшення зорового дискомфорту рекомендується збільшення сльозопродукції і зменшення негативного впливу факторів навколишнього середовища. З цією метою застосовують препарати штучної сльози у вигляді крапель, гелів тощо. Всі препарати відрізняються наявністю або відсутністю консерванту, а також хімічною складовою. Так, в арсеналі офтальмологів на сьогодні є:

- препарат «штучні сльози»;
- гель Видисик – перший у світі гель для лікування синдрому «сухого ока», що характеризується спеціально підібраними реологічними параметрами і пролонгованим терапевтичним ефектом, адекватно відновлює компоненти слізної плівки й усуває виниклі скарги без побічних ефектів;
- артелак (гіпромелоза) – штучний замінник сльози, що зменшує поверхневий натяг та збільшує в'язкість сльози, що забезпечує прекрасне зволоження. Цей препарат, вже давно застосовують в Європі, він показав себе досить ефективним як у плані лікування, так і профілактики виникнення «сухості» переднього відрізка.

Дуже важливим є і те, що препарати штучної сльози не викликають звикання і призначаються для постійного застосування. Їх необхідно використо-

вувати для профілактики і зменшення проявів синдрому «сухого ока» у гравців та кіберспортсменів.

Таким чином, реалізація зазначених профілактично-оздоровчих заходів, спрямованих на профілактику «комп'ютерної донозології», буде сприяти оптимізації функціонального стану кіберспортсменів та підвищенню їхньої спортивної майстерності.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Белавина И. Г. Восприятие ребенком компьютера и компьютерных игр // Вопр. Психологии. – 1993. – № 3. – С. 62–69.
2. Блинов Н.Н. Всевидение без чудес. Этюды об интраскопии. – М.: Знание, 1990. – 170 с.
3. Блинов Н. Н. Глаз и изображение. – М.: Медицина, 2004. – 320 с.
4. Блинов Н. Н. О фиизическом в искусстве. – М.: МНПИ, 2002. – 112 с.
5. Бурлаков И. В. Homo gamer. Психология компьютерных игр. – М.: Класс, 2002.– 180 с.
6. Вавилов С. И. Глаз и сонце. – М.: Знание, 1976. – 160 с.
7. Глушкова Е. К., Сазанюк З. И., Степанова М. И. Физиологические и гигиенические проблемы компьютеризации школьного обучения // Вестник РАМН. – 1993. – № 5. – С. 40–47.
8. Гмыра С. Компьютерный зрительный синдром //Компьютеры + Программы. – 2000. – № 1 (64). – С. 70, 71.
9. Давыдова Л. Е. Компьютерные игры: психологический анализ // Вісник Харків. ун-ту. Серія «Психологія» – 2001, № 517.– С. 35–38.
10. Демирчоглян Г. Г. Компьютер и здоровье. – М.: Лукоморье, 1997. – 256 с.
11. Джебраилова Т. Д. Индивидуальные особенности устойчивости к эмоциональному стрессу при работе на компьютере у школьников 15-16 лет // Физиол. человека. – 1995. – Т. 21, № 2. – С. 44–53.
12. Ермолаев О. Ю., Марютина Т. М. Индивидуальность школьника и компьютеры. – М.: Знание, 1990. – 80 с.
13. Жилов Ю. Д. Световой и ультрафиолетовый климат в помещениях для детей и подростков. М.: Медицина, 1978. – 160 с.
14. Иванов М. Влияние ролевых компьютерных игр на формирование психологической зависимости человека от компьютера // Психол. журн. – 2003. – Т. 24, № 2. – С. 10–14.
15. Кириллов Е. А. Цветоведение. – М.: Легпромбытиздат, 1987. – 280 с.
16. Компьютерные игры / [под ред. Игнатьева М. Б.] – Л: Лениздат, 1988. – 168 с.
17. Леонова Л. А. Физиолого-гигиеническая оценка цветового фона развивающих компьютерных программ для детей дошкольного возраста // Физиология развития человека. Мат. конф. – М., 2000. – С. 261, 262.
18. Липкин В. М. Зрительная система. Механизмы передачи и усиления зрительного сигнала в сетчатке глаза // Соросовский образовательный журнал. – 2001. – № 9. – С. 2–8.
19. Методика гігієнічної оцінки комп'ютерних ігор. МР 5.5.6 – 146 – 2007 / Зб. нормативно-директивних документів з охорони здоров'я // Вироблично-практичний журнал. – 2007. – № 10 (81). – С. 23–33.
20. Подригало Л. В., Даниленко Г. Н. Донозологические состояния у детей, подростков и молодежи: диагностика, прогноз и гигиеническая коррекция. К.: Генеза, 2014. – 200 с.
21. Полька Н. С., Яцковская Н. Я., Подрігало Л. В. та ін. Критерії гігієнічної оцінки і регламенти організації позашкільної діяльності підлітків в комп'ютерних клубах – основа збереження їх фізичного і психічного здоров'я // Наукові засади Міжгалузевої комплексної програми «Здоров'я нації». – Київ: Деркул, 2007. – С. 169–195.
22. Роуз А. Зрение человека и электронное зрение: пер. с англ. – М.: Мир, 1977. – 220 с.

23. Сергета И. В., Подригало Л. В., Малачкова Н. В. Офтальмо-гигиенические аспекты современного визуального окружения детей, подростков и молодежи. Винница: Издательство – типография «Діло», 2009. – 176 с.

24. Соколов Е. Н., Измайлов И. А. Цветовое зрение. – М.: Изд-во Москов. ун-та, 1984. – 180 с.

25. Степанов Н. Н. Цвет в интерьере – К.: Вища шк., 1985. – 184 с.

26. Филин В. А. Видеоэкология. Что для глаза хорошо, а что – плохо. М.: МЦ «Видеоэкология», 1997. – 320 с.

27. Ханджян О. А. Начала и основы теории представления. – М.: Вузовская книга, 2000. – 160 с.

28. Хоггарт У. Анализ красоты: пер. с англ. – М.: Искусство, 1984. – 250 с.

29. Хьюбел Д. Глаз, мозг, зрение. пер. с англ. М.: Мир, 1990. 239 с.

30. Шамшинова А. М., Волков В. В. Функциональные методы исследования в офтальмологи. М.: Медицина, 1999. – 416 с.

31. Шапкин С. А. Компьютерная игра: новая область психологических исследований // Психол. журн. – 1999. – Т. 20, № 1. – С. 86–102.

32. Шмелев А. Г. Мир поправимых ошибок // Вычислительная техника и ее применение. – М.,1988. – № 3. – С. 43–56.

33. Юрьева Л. Н., Больбот Т. Ю. Комьютерная зависимость: формирование, диагностика, коррекция и профилактика. – Днепропетровск: Пороги, 2006. – 196 с.

34. AlSadoon D. M., Al-Naim N. A., Aljumaiah A. S. et.al. The impact of electronic devices on children in the age group 2–12 years in Alahsa, Kingdom of Saudi Arabia. *Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences.* 2019; 6(1): 1390–1395

35. Alshehri A. G.; Mohamed A. M. A. S. The Relationship Between Electronic Gaming and Health, Social Relationships, and Physical Activity Among Males in Saudi Arabia. *American Journal of Men's Health.* 2019; 13(4): UNSP 1557988319873512

36. Berger A, Jones L. Computerized games to study the development of attention in childhood. Behav Res Methods Instrum Comput. – 2000. – № 32(2). – P. 297–303.

37. Berger A, Jones L. Computerized games to study the development of attention in childhood. Behav Res Methods Instrum Comput. – 2000. – № 32(2). – P. 297–303.

38. Boron J., Zyss T. The world of computer games II: a demographic study on prevalence of computer players in secondary school students // Psychiatr. Pol. – 2000. – Vol. 33, № 2. – P. 267–279.

39. Bosworth K. Computer games and simulations as tools to reach and engage adolescents in health promotion activities // Electronic tools for social work practice and education: 1.Computer in human services. – 1994. – V. 11, N 1–2. – P. 109–119.

40. Brasington M. Nentendinitis // N. Engl. J. Med. – 1990. – V. 322. – P. 1473–1474.

41. Breuer J., Vogelgesang J., Quandt T. et.al. Violent Video Games and Physical Aggression: Evidence for a Selection Effect Among Adolescents. *Psychology of Popular Media Culture.*2015; 4(SI): 305–328

42. Burke A., Peper E. Cumulative trauma disorder risk for children using computer products: Results of a pilot investigation with a student convenience sample// Public Health Repts.– 2002.– 117, № 4.– C. 350–357.

43. Cahill J. M. Health Works: Interactive AIDS education video games // Electronic tools for social work practice and education: 1.Computer in human services. – 1994. – V. 11, N 1–2. – P. 159–176.

44. Chen V. H. H., Wilhelm C., Joeckel S. Relating video game exposure, sensation seeking, aggression and socioeconomic factors to school performance. *Behaviour & Information Technology* 2019. https://doi.org/10.1080/0144929X.2019.1634762

45. Choi BY, Huh S, Kim D-J et.al. Transitions in Problematic Internet Use: A One-Year Longitudinal Study of Boys. *Psychiatry Investigation.* 2019; 16(6): 433-442.

46. De Lisi R., Wolford J. L. Improving children's mental rotation accuracy with computer game playing // J. Genet. Psychol. – 2002. – № 163(3). – P. 272–282.

47. Devis R., Flett G., Bessre A. Validation of a new scale for measuring problematic Internet use: Implications for pre-employment screening // CyberPsychol. Behavior. – 2002. – Vol. 5, № 4. – P. 331–345.

48. Emes C. E. Is Mr Pac Man eating our children? A review of the effect of video games on children // Can. J. Psychiatry. – 1997. – Vol. 42, N 4. – P. 409–414.

49. Fomby P., Goode J. A., Truong-Vu K.-P. et.al. Adolescent Technology, Sleep, and Physical Activity Time in Two US Cohorts. *Youth & Society*. 2019: UNSP 0044118X19868365.

50. Funk J. B. Reevaluating the impact of video games // Clin. Pediatr. Phila. – 1993. – 32(2). – P. 86–90.

51. Gillespie R. M. The physical impact of computers and electronic game use on children and adolescents, a review of current literature // Work. – 2002. – № 18(3). – P. 249–259.

52. Koçak Ç.V. How does regular exercise affect internet addiction level in university students? *Physical education of students*. 2019;23(4):186-90. https://doi.org/10.15561/20755279.2019.0404

53. Kok E. H., Orsal O. Computer Game Addiction and Loneliness in Children. *Iranian Journal of Public Health*. 2018; 47(10): 1504-1510

54. Kudryavtsev M, Kramida I. Influence of Qigong training on reduction of harmful computer habits and their danger for students with weak health. *Physical education of students*. 2017;21(5):239-43. https://doi.org/10.15561/20755279.2017.0506

55. Marouf A., Algethami R. A., Alkhaldi M. A. et.al. Electronic devices use among children's and its effects in obesity, physical activity and sleep in western region, Saudi Arabia. *Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2019; 6(1): 1872-1878.

56. McBride J., Derevensky J. Gambling and Video Game Playing Among Youth. *Journal of Gambling Issues*. 2016; 34: 156-178.

57. Miguel Lozano-Sanchez A., Zurita-Ortega F., Luis Ubago-Jimenez J. et.al. Videogames, physical activity practice, obesity, and sedentary habits in schoolchildren aged 10 to 12 years old in the province of Granada. *Retos-Nuevas Tendencias en Educacion Fisica Deporte y Recreacion*. 2019; 35: 42-46.

58. Mueller K. W., Kiepe K., Pitten S. et.al. Internet-related disorders-old and new challenges. Conference report on the 10th symposium of the German Association on Internet-Related Disorders. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*. 2019; 62(4): 486-492.

59. Osipov A., Kudryavtsev M. D., Kopylov Y., Kuzmin V., Panov E., Kramida I. E. The possibility of a significant increase in the level of motor activity in students with the use of the potential of computer technology. *Physical education of students*. 2018;22(5):265-71. https://doi.org/10.15561/20755279.2018.0506

60. Paulus F. W., Ohmann S., Von Gontard A. et.al. Internet gaming disorder in children and adolescents: a systematic review. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 2018; 60(7): 645-659.

61. Paulus F. W., Sinzig J., Mayer H. et.al. Computer Gaming Disorder and ADHD in Young Childrena Population-Based Study. *International Journal of Mental Health and Addiction*. 2018; 16(5): 1193-1207.

62. Podrigalo L. V., Iermakov S. S., Władysław JagiełŁo. Metabolic and Endocrine Changes Determined in Saliva of Adolescents Engaged in Computer Gaming. Hindawi. BioMed Research International. Volume 2020, Article ID 1649759, 8 pages. https://doi.org/10.1155/2020/1649759.

63. Segal K. R., Dietz W. H. Physiologic responses to playing a video game // Am. J.Dis. Child. – 1991. – V. 145 (9). – P. 1034–1036.

64. Steve M. Dorman. Video and Computer Games: Effect on children and Implikations for Health Education // J. Of School Health. – 1997. – V. 67, N 4. – P. 133–137.

65. Straatmann V. S., Almquist Y. B., Oliveira A. J. et.al. Stability and bidirectional relationship between physical activity and sedentary behaviours in Brazilian adolescents: Longitudinal findings from a school cohort study. *PLOS ONE*. 2019; 14(1): e0211470.

66. Voiskounsky A. E. On the psychology of computer gaming. *Psychology-Journal of the Higher School of Economics*. 2015; 12(1): 5-12.

67. Yucer Y., Rizvanoglu K. Battling gender stereotypes: A user study of a code-learning game, «Code Combat», with middle school children. *Computers in Human Behavior*. 2019; 99: 352-365.

РОЗДІЛ 10

Медичне забезпечення осіб, які організовано займаються кіберспортом

10.1. СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ОКРЕМИХ ВИДІВ МЕДИЧНОГО ОБСТЕЖЕННЯ ТА ЛІКАРСЬКОГО КОНТРОЛЮ КІБЕРСПОРТСМЕНІВ

Основні законодавчі й нормативні документи, що визначають медичне забезпечення осіб, які організовано займаються фізичною культурою і спортом, запроваджені наказом Міністерства охорони здоров'я України від 17.06.2014 р. № 401 (зареєстрований у Міністерстві юстиції України 07.07.2014 р., № 746/25523).

Положення про систему лікарсько-фізкультурної допомоги в Україні включає комплекс заходів для надання своєчасної та якісної медичної допомоги особам, які займаються фізичною культурою і спортом, їх реабілітації й оздоровлення з використанням сучасних медичних технологій, що базуються на науково обґрунтованих принципах і міжнародних стандартах, з відповідним матеріально-технічним забезпеченням і професійно підготовленими медичними кадрами.

Лікарсько-фізкультурний диспансер є вищою формою організації медичного забезпечення. Відділення (кабінет) спортивної медицини організовують у складі лікарсько-фізкультурного диспансеру (центру спортивної медицини) або іншої медичної установи державної чи комунальної форми власності.

Лікарське обстеження спортсменів проводять за єдиною уніфікованою методикою. Основними медичними документами є «Лікарсько-контрольна картка фізкультурника і спортсмена» (форма № 061/у) та «Лікарсько-контрольна картка диспансерного спостереження спортсмена» (форма № 062/у).

Спортсмени збірних команд країни, дитячо-юнацьких спортивних шкіл (ДЮСШ), дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву (ДЮШОР) проходять визначені види медичного обстеження (рис. 10.1).

Первинне поглиблене обстеження проводять для допуску до систематичних занять спортом. Завдання цього виду обстеження – поглиблене оцінювання функціонального стану організму, здоров'я людини. Саме під час первинного обстеження лікар мусить виявити всі порушення стану здоров'я та резервні можливості організму, які потрібні для отримання допуску до систематичних занять конкретним видом спорту.

Щорічне поглиблене медичне обстеження передбачає оцінювання стану здоров'я, статевого дозрівання, функціональних можливостей організму спортсмена відповідно до висновку 10 лікарів-фахівців: терапевт, хірург, травма-

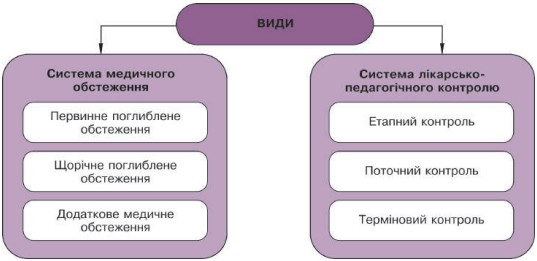


Рисунок 10.1 – Види медичних обстежень та лікарського контролю у кіберспорті

толог, невропатолог, стоматолог, отоларинголог, окуліст, гінеколог (уролог), дерматолог. До обов'язкового комплексу лікарського обстеження спортсменів входять: медичний і спортивний анамнез; дослідження й оцінювання фізичного розвитку; визначення функціонального стану організму спортсменів на основі дослідження стану серцево-судинної системи, систем дихання, травлення, виділення, а також нервової та нервово-м'язової систем; проведення функціональних проб і визначення фізичної працездатності; проведення клініколабораторного дослідження крові та сечі; електро-кардіографічне (ЕКГ) дослідження; висновки за результатами диспансерного обстеження. Аналогічний комплекс досліджень та склад лікарів-фахівців становлять первинне поглиблене медичне обстеження.

Додаткове медичне обстеження проводять у зв'язку з обставинами, які виникли у стані здоров'я або спортивній роботоздатності (перенесена хвороба, підозра на перетренування тощо). Зміст і застосовані у цьому випадку методи визначають відповідно до поставлених лікарем завдань обстеження.

В інтервалах спортивно-медичної роботи лікар здійснює поточний контроль і дослідження в умовах тренування (лікарсько-педагогічний контроль, в якому бере участь педагог або тренер).

Етапний лікарсько-педагогічний контроль спрямований на визначення кумулятивних змін в організмі спортсмена після закінчення кожного етапу річного тренувального циклу.

Поточний контроль включає визначення ступеня виразності відставлених постнавантажувальних змін функціонального стану органів і систем організму спортсменів. Поточний контроль здійснюється щодня вранці натще і перед другим тренуванням (аналіз крові загальний + сечовини, аналіз сечі) та тричі на тиждень аналіз крові (лактат, pH).

10.2. СПЕЦИФІКА МЕДИЧНОГО КОНТРОЛЮ ЗА КІБЕРСПОРТСМЕНАМИ РІЗНИХ ВІКОВИХ ТА АДАПТИВНИХ ГРУП

У сучасному світі науково-технічний прогрес, обмежуючи рухову активність людини, суперечить її біологічній природі, знижує навантаження не тільки на опорно-руховий апарат (ОРА), а й на вегетативні системи, що обслуговують моторну функцію. Як наслідок – знижується працездатність, погіршується стан здоров'я людини. Тому залучення людини до занять сучасними видами інтелектуальної спортивної діяльності, до яких належить кіберспорт, заповнить дозвілля, що відволіче від шкідливих звичок, підвищить функціональний потенціал, забезпечить їх активне довголіття.

ОСОБЛИВОСТІ ЛІКАРСЬКОГО КОНТРОЛЮ ЗА ЮНИМИ СПОРТСМЕНАМИ

Спортивна підготовка дітей і підлітків передбачає вирішення комплексу взаємопов'язаних завдань: оздоровлення, виховання й фізичне вдосконалення підростаючого покоління. Засоби й методи під час підготовки юних спортсменів мають відповідати віковим особливостям їхнього організму, що перебуває в стадії ще не завершеного морфологічного й функціонального формування. Раціональне фізичне виховання й спортивне вдосконалення можливі лише за обов'язкового врахування вікових особливостей розвитку організму дітей і підлітків.

Одним з актуальних питань у спортивній медицині, педіатрії, педагогіці, віковій фізіології є визначення відповідності між паспортним і біологічним віком підлітків. Відомо, що біологічний вік більшою мірою, ніж паспортний, відображає онтогенетичну зрілість індивіда, характер адаптаційних реакцій підлітка, його працездатність.

Біологічний вік – поняття, що характеризує фактично досягнутий рівень морфологічної, функціональної зрілості систем організму й організму в цілому. Біологічний вік підлітка можна визначити за зрілістю зубів (кількості постійних зубів, що прорізалися), станом скелета, розвитком вторинних статевих ознак.

Фізіологічні особливості організму підлітків характеризуються вираженою нестабільністю механізмів ендокринної й вегетативної регуляції під час дозрівання і функціонального розвитку залоз внутрішньої секреції, що обумовлює нестабільність – лабільність соматичних функцій.

Соматичні характеристики включають фізичний і статевий розвиток підлітка, які є провідними показниками його індивідуального здоров'я, важливим критерієм гармонійного розвитку.

Морфологічні показники, що характеризують статуру – тотальні розміри тіла, його пропорції, склад маси тіла – розглядають як сукупність особливостей будови, форми, розмірів і співвідношення окремих частин тіла.

Фізичний розвиток варто розглядати як комплекс морфологічних і функціональних характеристик зростаючого організму на ранніх етапах онтогенезу, що відображають ступінь відповідності біологічному й паспортному віку.

Під час оцінювання загального рівня фізичного розвитку організму дітей і підлітків поділяють на три групи.

Акселерати – діти з пришвидшеним фізичним і статевим розвитком, випереджають паспортний вік. Однак пришвидшення темпів фізичного розвитку не завжди супроводжується відповідним функціональним розвитком вегетативних систем організму (серцево-судинної, дихальної), ОРА, їх психологічною зрілістю. На такому морфофункціональному фоні фізичні навантаження для акселератів варто строго дозувати відповідно до можливостей ростучого організму. Тому роботоздатність їх невисока, вони частіше хворіють, ніж ретарданти та діти й підлітки, які розвиваються нормально.

У практиці спортивної підготовки для акселератів необхідна індивідуальна організація навчального і тренувального процесів із варіюванням форм, засобів і методів відповідно до їхніх вікових періодів, а також лікарсько-педагогічний контроль переносимості тренувального й змагального навантажень.

Медіанти – діти із середнім рівнем фізичного й статевого розвитку, відповідають паспортному віку.

Ретарданти – діти, що відстають за фізичним і статевим розвитком від паспортного віку. Такі юні спортсмени потребують ретельного спостереження тренера й спортивного лікаря з метою визначення переносимості ними фізичного і психоемоційного навантажень. Уповільнення росту й фізичного розвитку можуть бути тимчасовими, тому не виключено, що в старшому віці такий підліток може досягти високих спортивних результатів і випередити своїх однолітків.

Особливості підліткового віку

Підлітковий (пубертатний) вік – це період переходу від дитинства до зрілості. Для цього періоду характерні процеси пришвидшеного фізичного, розумового, духовного й соціального розвитку: реалізується індивідуальна генетично детермінована програма розвитку організму з формуванням певного конституціонального типу; завершується морфологічне й функціональне дозрівання всіх систем організму; завершується морфофункціональний розвиток репродуктивної системи, що обумовлює репродуктивне здоров'я в майбутньому; відбуваються періодизація й гетерохронність росту й розвитку.

У процесі індивідуального розвитку спостерігаються певні періоди пришвидшення й уповільнення росту і розвитку систем організму, лінійно-поступальний характер біологічного дозрівання змінюється «ростовим стрибком». Зміна одного вікового періоду іншим є переломним етапом розвитку – організм змінює один якісний стан на інший. Такі стрибкоподібні переходи у ході розвитку організму, його систем називають *критичними*. Вони строго відповідають генетичній програмі організму.

У сенситивні періоди сприятливі впливи навколишнього середовища на організм дітей і підлітків сприяють реалізації генетичної програми й прояву їхніх певних здібностей. Так, у ці періоди оптимальні тренувальні навантаження найефективніші, що виявляється в більш виражених приростах розвитку фізичних якостей, організм адаптується до фізичних навантажень, що сприяє збільшенню функціональних резервів (табл. 10.1).

ТАБЛИЦЯ 10.1

Періоди найбільшого приросту фізичних якостей у школярів 10–17 років (за: Я. С. Вайнбаум зі співавт., 2002)

Фізична якість	Вік, років	
	Дівчата	Хлопці
Сила	10–14, 15–16	13–16
Швидкість	10–13, 15–16	11–14, 15–16
Швидкісно-силові якості	10–13, 15–16	11–16
Витривалість	15–16	15–17

Несприятливі чинники в сенситивні періоди діють зворотно – викликають перенапруження функцій систем організму, порушують фізичний і психічний розвиток зростаючого організму.

Період статевого дозрівання є критичним в онтогенезі людини. Саме в пубертатний період відбуваються виражений фізіологічний стрибок кількісного та якісного росту всіх органів і систем організму, їх функціональне становлення. Важлива роль у цьому належить розвитку репродуктивної системи, що обумовлює певний гормональний статус, виражено впливає на всі фізіологічні процеси зростаючого організму.

Специфіка препубертатного і пубертатного періоду розвитку організму, його морфологічні й функціональні особливості, статеві розбіжності мають бути основою під час планування тренувального навантаження, що відповідає функціональним можливостям зростаючого організму, які під час загальної їх характеристики представлені такими показниками: високий рівень збудливості, підвищена реактивність; відносна слабкість внутрішнього гальмування; нижчі функціональні можливості системи кровообігу й менш досконала її регуляція; менш економічна витрата енергії; значно менші, порівняно з дорослими, можливості задоволення кисневої потреби, нижчий рівень максимального споживання кисню й коротший час його утримування; нижча здатність до виконання анаеробної роботи; більш виражене зрушення вегетативних функцій під час фізичного напруження; триваліший відновлювальний період.

Особливо нестійкі функції організму в дітей 11–15 років, у період статевого дозрівання, що потребує великої обережності під час дозування фізичних вправ.

У процесі відбору дітей і підлітків для занять спортом у лікарсько-фізкультурному диспансері проводять обов'язковий поглиблений медичний огляд, метою якого є: оцінювання стану здоров'я, рівня фізичного розвитку, статевого дозрівання, а також функціональних можливостей провідних систем організму. Для допуску до занять спортом дітей і підлітків у їх обстеженні беруть участь такі фахівці: лікар спортивної медицини; терапевт; хірург-травматолог; невропатолог; оториноларинголог; стоматолог; окуліст; гінеколог (уролог); дерматолог. У процесі поглибленого медичного обстеження дитини лікар спортивної медицини може порадити вид спорту, до якого більше схильний майбутній спортсмен.

Оптимальні навантаження для підлітків впливають на ріст і розвиток зростаючого організму, на поліпшення спортивних результатів. Тренерам не слід форсувати спортивну підготовку юного спортсмена, який має отримувати задоволення від тренувальних занять.

Під час спортивної підготовки дітей і підлітків важливим є тісний контакт тренера й батьків, тому що нерозумні вимоги тренера і великі надії батьків на успіх дитини часто є причиною того, що юний спортсмен припиняє заняття спортом.

Невідповідність фізичних навантажень функціональним можливостям дитини, недостатній інтервал постнавантажувального відпочинку, незбалансоване харчування є основними причинами спортивного травматизму.

Самоконтроль під час занять кіберспортом

Самоконтроль – це самостійне регулярне спостереження за станом свого здоров'я, фізичним розвитком, їх змінами під впливом занять фізичною культурою. Існують суб'єктивні й об'єктивні методи самоконтролю.

Суб'єктивними методами вважають самоспостереження й оцінювання загального самопочуття, сну, апетиту, настрою, бажання йти на тренування, працездатність, адекватність реакцій на побутові й виробничі ситуації.

Об'єктивні методи самоконтролю полягають у реєстрації показників, що мають цифрове значення: маса тіла, життєва ємність легенів, показники фізичних якостей – сили, швидкості, витривалості, спортивні результати, час відновлення після виконаних навантажень, частота пульсу, яку вимірюють щодня вранці до вставання з ліжка у положенні сидячи (підрахунок за 30 с або за 1 хв). Якщо частота серцевих скорочень (ЧСС) перевищує величину попереднього дня, необхідно звернутися до тренера. Збільшення ЧСС може бути пов'язане або з надмірним навантаженням, або з недостатнім інтервалом відпочинку. У період відновлення після фізичного навантаження частоту пульсу визначають протягом 10 с із наступним перерахунком на 1 хв.

Для людей старшого віку, які займаються фізичною культурою, важливим показником є ритм серцевих скорочень. Щоб його визначити, вранці до вставання з ліжка (у положенні сидячи) потрібно підрахувати частоту пульсу й записати отримані значення за кожні 10 с протягом 1 хв. Якщо цей показник у кожному підрахунку відрізнятиметься не більш як на один удар, роботу серця можна вважати ритмічною; за розбіжності в два-три удари – робота серця аритмічна. На це варто звернути увагу лікаря.

Показники артеріального тиску (АТ) характеризують реакції організму на фізичне навантаження. Систолічний тиск у відповідь на фізичне навантаження підвищується, діастолічний – не змінюється або трохи знижується (за невеликого або помірного навантаження). Час відновлення ЧСС та АТ варто реєструвати після навантаження. За нормотонічної реакції відновлення відбувається протягом 3 хв.

Одним із важливих показників функціонального стану організму людини є життєва ємність легенів (ЖЄЛ). Її визначають під час медичного огляду. В нормі для чоловіків старшого віку він становить 3,0–4,0, для жінок – 2,5–3,0 л.

Про стан системи дихання судять за пробами Штанге і Генчі.

Проба Штанге: після субмаксимального вдиху затримати подих, затиснувши ніс пальцями. Час затримання дихання визначають за секундоміром або секундною стрілкою годинника.

Проба Генчі: зробити вдих (спокійний), видих (спокійний) і затримати подих. Зміна стану функції системи дихання позначиться на часі затримання дихання.

В обох пробах показник 60 с і більше вважають добрим. Спостереження за його динамікою допомагає оцінити ефект тренувальних занять. Рівень розвитку фізичних якостей можуть контролювати тренер або педагог.

Важливо пам'ятати, що коли виконане на тренувальному занятті фізичне навантаження було достатнім і не надмірним, ознаками цього будуть бадьоре самопочуття, гарний настрій (навіть на фоні відчуття втоми), висока працездатність як розумова, так і фізична, легкість у всьому тілі, добрі апетит і сон, урівноваженість у спілкуванні з оточуючими.

10.3. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ ЖІНОК У КІБЕРСПОРТІ

Статеві відмінності – один із важливих компонентів мінливості Homo sapiens (людини розумної) будь-якої раси й етнічної групи. Наявність у межах одного виду двох особин, які відрізняються одна від одної, визначається як *статевий диморфізм*. Це структурні й функціональні відмінності організму чоловіка й жінки.

Дві людських статі – дві протилежності зі структурно-функціональними особливостями їхнього організму, які у відповідь на одні й ті самі впливи зовнішнього чи внутрішнього середовища можуть істотно відрізнятися. У практиці спортивної медицини, спортивної фізіології питання статевого диморфізму мають велике науково-практичне значення для оптимального планування тренувальних і змагальних навантажень для чоловіків і жінок (табл. 10.2).

Отже, всі морфологічні й функціональні характеристики організму чоловіків і жінок у всіх видах їх діяльності, у тому числі й спорті, підлягають принципам і оцінюються з позицій статевого диморфізму.

Біологічною особливістю жіночого організму протягом репродуктивного (дітородного) періоду (18–45 років) є циклічність функцій усіх його систем.

Менструальна функція є інтегральним показником настання статевої зрілості дівчини (після настання першої менструації – менархе – дівчинка перетворюється на дівчину). Термін «менструальний цикл» (лат. menstrualis – місячний) визначає один із проявів специфічних біологічних процесів в організмі жінки. У клінічній практиці його умовно ділять на кілька фаз, наприклад, Н. В. Свєчникова за 28-добового менструального циклу розрізняє п'ять фаз (яєчниковий цикл):

I – менструальна (1–5-та доба);

II – постменструальна (6–12-та доба);

III – овуляторна (13–15-та доба);
IV – постовуляторна (16–24-та доба);
V – передменструальна (25–28-ма доба).

Біологічне значення менструального циклу – підготовка організму жінки до можливої вагітності.

ТАБЛИЦЯ 10.2

Характеристика показників основних функціональних систем організму чоловіків і жінок (статевий диморфізм)

Чоловіки				Жінки			
Неспортсмени		Спортсмени		Неспортсменки		Спортсменки	
Стан спокою	Навантаження	Стан спокою	Навантаження	Стан спокою	Навантаження	Стан спокою	Навантаження
Опорно-руховий апарат							
М'язовий компонент, %							
40–45		45–50		35–36		40–47	
Жировий компонент, %							
14–18		6–10		24–25		10–16	
Серцево-судинна система							
Об'єм серця, $см^3$							
600–700		800–1100		450–500		600–800	
Систолічний об'єм, мл							
60–70	80–110	90–100	~200,0	45–50	60–80	80–90	120–150
Хвилинний об'єм крові, $л \cdot хв^{-1}$							
5,0	25,0	5,0–6,0	40,0	4,0	20,0	4,0–4,5	25,0–30,0
Система дихання							
Хвилинний об'єм дихання, $л \cdot хв^{-1}$							
6,0–8,0	80–100	6,0–8,0	140–180	4,0–6,0	60,0–80,0	4,0–6,0	130–150
Максимальне споживання кисню, $мл \cdot хв^{-1}$							
	3,0–4,0		5,0–7,0		2,0–3,0		3,0–4,0
Система крові							
Еритроцити, $млн \cdot мм^3$							
4,7–5,0				3,7–4,5			
Hb, $г \cdot л^{-1}$							
140–160		140–160		120–140		120–140	

Статеві гормони – естрогени, прогестерон і андрогени – в організмі виконують такі функції:

- є важливою ланкою в адаптаційно-трофічних процесах;
- мають анаболічний ефект, що більш виражений із боку андрогенів порівняно з естрогенами й прогестероном.

Естрогени крім безпосереднього впливу на функції репродуктивної системи впливають на всі системи організму, в яких є рецептори і до естрогенів, і до андрогенів.

Прогестерон сприяє розростанню слизової оболонки матки, гальмує її скорочувальну здатність, створює оптимальні умови для імплантації й наступного розвитку запліднені яйцеклітини.

В організмі здорової жінки синтезуються й секретуються чоловічі гормони, однак у значно менших кількостях, ніж в організмі чоловіків.

Протягом менструального циклу відбуваються зміни гормонального статусу, що викликають складну перебудову нейрогуморальної регуляції функцій систем організму – дихання, кровообігу, дихальної функції крові, споживання кисню, істотно впливають на фізичну працездатність і психічний стан жінки.

Менструальна фаза визначається як фаза фізіологічного напруження (разом із передменструальною й овуляторною) у менструальному циклі, включаючи фізичний і психічний стан організму спортсменок. Тому тренер має дотримуватись щадного режиму під час планування обсягу, інтенсивності й спрямованості тренувальних навантажень, створювати сприятливий психологічний клімат для спортсменок у цю фазу, з огляду на їх підвищену збудливість (рідше – стан апатії).

Збільшення маси тіла спортсменки в ці дні, поява відчуття важкості й хворобливості внизу живота і попереку, набряклість тазових органів не сприяють фізичній та розумовій працездатності. Навантаження при цьому на м'язи черевного преса доповнюють навантаження на зв'язковий апарат тазових органів, що сприяє зміні положення органів малого таза спортсменки (зокрема матки) з наступним порушенням їхніх функцій.

Тренер зобов'язаний ураховувати тривалість і характер перебігу менструального циклу, переносимість менструальної фази, скориставшись даними щоденника самоконтролю спортсменки.

Постменструальна і постовуляторна фази циклу належать до оптимальних фаз менструального циклу. За даними Л. Я.-Г. Шахліної, в ці фази через більшу концентрацію естрогенів, а в постовуляторній фазі – поєднання естрогенів і прогестерону, функції системи дихання, кровообігу найбільш економічні як у стані спокою, так і при фізичних навантаженнях, найбільша киснева ємність крові підвищує аеробні можливості організму спортсменок.

Анаболічний ефект жіночих статевих гормонів забезпечує максимальні силові, швидкісно-силові можливості, спеціальну витривалість спортсменок у ці фази порівняно з менструальною, овуляторною й, особливо, передменструальною.

Оптимальний психологічний і функціональний статус спортсменок у постменструальну й особливо в постовуляторну фази циклу дає тренерові під-

ставу планувати тренувальні навантаження з найвищими обсягом та інтенсивністю, а також фізичні навантаження широкої спрямованості для розвитку швидкісно-силових якостей, загальної й спеціальної витривалості, координації, техніко-тактичної майстерності. Швидке постнавантажувальне відновлення організму спортсменок є для тренера підставою для використання більшої кількості повторних навантажень у тренувальному процесі.

Фаза овуляції найважливіша в забезпеченні репродуктивної функції жінки. У цю фазу всі функціональні можливості організму жінки спрямовані на забезпечення основного її біологічного призначення – материнства. У стані спокою в цю фазу циклу для організму жінки характерне напруження функцій усіх вегетативних систем.

У фазу овуляції низька працездатність характеризується високою вартістю вегетативних функцій, тривалим періодом постнавантажувального відновлення порівняно з постменструальною й особливо постовуляторною фазами циклу. Отже, функціональний стан жінок-спортсменок у фазу овуляції вимагає і від тренера, і від спортсменки недопущення фізичного й психічного перенапруження.

У цю фазу в тренувальному процесі нераціонально вдосконалювати координаційну й технічну підготовку жінок будь-якої спортивної спеціалізації, тому що за низької ефективності така підготовка супроводжуватиметься її високою функціональною вартістю.

Передменструальна фаза – одна із фаз циклу, яку жінки переносять найтяжче.

Найнижча загальна й спеціальна працездатність, низькі витривалість, швидкість постнавантажувального відновлення, висока функціональна вартість виконаної роботи підтверджують, що ця фаза є фазою фізіологічного напруження.

У передменструальну фазу необхідно обмежити або, за можливості, виключити вправи з навантаженням на м'язи черевного преса й тазового дна, стрибкові елементи, глибокі присідання, особливо з обтяженнями. Рекомендовано розвивати гнучкість. Силову підготовку плечового пояса можна проводити на спеціальних тренажерах із виключенням навантаження на м'язи черевного преса.

Під час планування обсягу, інтенсивності й спрямованості навантаження в тренувальному процесі для збереження здоров'я спортсменки – майбутньої матері, підвищення спортивних результатів, довголіття в спорті необхідно враховувати її функціональні можливості в кожну фазу менструального циклу й пропоновані рекомендації. Можлива участь спортсменок у змаганнях в усі фази менструального циклу за їх доброї підготовленості.

Знання про можливі зміни психічного чи фізичного стану в передменструальну й менструальну фази циклу допоможе спортсменці правильно оцінити його, а отже, подолати складності цих днів. Якщо тренер знає такі особливості жіночого організму, він допоможе їй легше перенести цей стан і в тренувальному процесі, і в змаганнях, запобігти можливим конфліктним ситуаціям у команді, між тренером і спортсменкою.

10.4. МЕДИЧНИЙ СУПРОВІД ЗМАГАНЬ ТА МАСОВИХ ЗАХОДІВ

Основна мета медичного забезпечення спортивно-масових заходів, в тому числі і у практиці кіберспорту – збереження здоров'я спортсменів, запобігання виникнення травм та невідкладних станів, створення сприятливих умов для досягнення учасниками змагань високих спортивних результатів.

Медичне забезпечення здійснюється лікарсько-фізкультурною службою та територіальними лікувально-профілактичними закладами охорони здоров'я відповідно до заявки організаторів змагань. Увесь процес медичного забезпечення спортивних змагань можна умовно розділити на три етапи: попередній, основний та завершальний, на яких вирішуються певні завдання.

Попередній етап

1. Ознайомлення з положенням про змагання і зокрема з регламентацією медичної допомоги та специфікою її надання відповідно до правил гри.
2. Складання плану медобслуговування, виходячи з місця проведення заходу, місць харчування та розміщення спортсменів.
3. Ознайомлення зі станом баз, у тому числі з наявністю медичного пункту та дотриманням санітарно-гігієнічних норм.
4. Визначення можливості і засобів транспортування постраждалих у заздалегідь встановлений заклад охорони здоров'я.
5. Комплектація спортивної аптечки та перевірка необхідної діагностичної апаратури і засобів надання долікарської допомоги.

Основний етап

1. Участь у роботі мандатної комісії та забезпечення допуску до участі у спортивно-масовому заході (оформлення заявки).
2. Поточний санітарно-гігієнічний контроль за станом місця проведення заходу, місць харчування та розміщення учасників.
3. Спостереження за розвитком подій під час заходу для запобігання виникнення травм та розвитку патологічних невідкладних станів.
4. У правилах і положенні про змагання передбачається конкретний віковий склад учасників, будь-які відхилення у цьому пункті від нормативних документів вимагають спеціального медичного дозволу на участь у заході.

Заключний етап

Особи, які взяли участь у медичному супроводі спортивно-масового заходу, складають звіт, де відображають весь перелік виконаної роботи та передають його головному судді змагань і до відповідальної за проведення заходу організації. За результатами звіту підбивають підсумки виконаної роботи.

Залежно від масовості заходу і його напряму, медичний супровід може здійснювати один лікар чи медсестра, чергуючи на заході, або присутність медичної бригади чи кількох десятків машин екстреної допомоги в безпосередній близькості (на масштабних заходах).

Для забезпечення безпеки всім присутнім організатори заздалегідь планують медичний супровід та роблять відповідне замовлення до екстреної медичної служби. До обов'язків медичного персоналу карети екстреної медичної служби входять такі завдання: надання першої медичної допомоги; госпіталізація до медичного закладу (за потреби).

10.5. ПЕРЕНАПРУЖЕННЯ ПРОВІДНИХ ОРГАНІВ ТА СИСТЕМ ОРГАНІЗМУ СПОРТСМЕНІВ У ПРАКТИЦІ КІБЕРСПОРТУ

Аналіз особливостей впливу кіберспорту на фізичне і психічне здоров'я людини розкриває перелік проблемних моментів, що потребують особливої уваги і регулювання. До таких проблем фахівці відносять тривале перебування перед монітором, занурення у віртуальну реальність, що призводить до порушення процесу відновлення організму після навантажень, погіршення керівної функції діяльності центральної нервової системи (ЦНС) і, як наслідок, виникнення та розвиток патологічних процесів і патологічних станів, які самі по собі не зникають, а потребують чіткого розуміння їх патогенетичної специфіки, здатності вчасно розпізнати, запобігти й ліквідувати, спираючись на конкретні рекомендації.

РОЗВИТОК ВТОМИ, ПЕРЕВТОМИ, ПЕРЕТРЕНОВАНОВАНОСТІ ТА ПЕРЕНАПРУЖЕННЯ У Е-СПОРТСМЕНІВ

Зі збільшенням обсягу інформації, інтенсифікації життя людини за умов сучасного цивілізованого суспільства проблема стомлення є однією з найактуальніших.

Стан втоми – фізіологічна реакція організму на оптимальні навантаження, стан перевтоми – перехідний (передпатологічний), а перетренованість і перенапруження – патологічні стани організму спортсменів за фізичних і психоемоційних тренувальних і змагальних навантажень, що перевищують функціональні можливості їхнього організму.

Можливі стани організму спортсмена в процесі спортивної діяльності подано в таблиці 10.3.

А. М. Алавердян зі співавт. запропонували виділяти два типи перетренованості (I, II) та хронічне фізичне перенапруження органів і систем організму з гострими проявами хронічного фізичного перенапруження включно.

На думку Г. О. Макарової, хоча симптоми перетренованості суб'єктивні й індивідуальні, серед них частіше переважають неврологічні, кардіалгічні і змішані (рис. 10.2).

Перенапруження – патологічний стан, який виявляється в порушенні функцій органів і систем унаслідок впливу навантажень, неадекватних функціональним можливостям організму спортсмена (табл. 10.4).

ТАБЛИЦЯ 10.3.

Порівняльна характеристика втоми, перевтоми та перетренованості

Поняття	Зовнішні ознаки	Усунення наслідків
Втома – складний фізіологічний процес, що виявляється в тимчасовому зниженні працездатності після тривалого або інтенсивного навантаження з наступним відновленням функцій після проходження оптимального інтервалу відпочинку	Порушення координації рухів, погіршення результату, задишка, посилення потовиділення, почервоніння шкірних покривів, що супроводжується одночасним напруженням функцій вегетативних систем організму	Оптимізація режиму процесів навантаження та відпочинку; корекція сну та раціону харчування; включення додаткових засобів відновлення організму після навантажень
Перевтома – перехідний (граничний) стан, який характеризується стійким зниженням працездатності та ефективності функцій органів і систем організму в результаті його недовідновлення від попередніх навантажень	Погіршення функціонального стану організму спортсмена, підвищена стомлюваність, погіршення настрою, сну, апетиту, зниження інтересу до тренувальних занять; спеціальна роботоздатність може залишатися без змін або дещо знижуватись; тривалість постнавантажувального відновлення збільшується	Індивідуальна корекція програми тренувального процесу внаслідок зниження тренувального навантаження або збільшення інтервалу відпочинку з використанням комплексу медико-психологічних засобів відновлення
Перетренованість – патологічний процес, який характеризується дезадаптацією організму спортсмена до звичного виду його професійної діяльності внаслідок постійного недовідновлення організму на фоні порушення функцій систем організму, насамперед центральної нервової й ендокринної систем	Переважання тонусу симпатичного відділу ЦНС, що супроводжується нестійким психоемоційним станом і виявляється в нестабільності настрою; порушення сну, апетиту; втрата маси тіла; підвищення стомлюваності; зниження працездатності; погіршення спортивного результату	Зниження фізичного навантаження або зміна виду спортивної діяльності; проведення додаткового медичного обстеження; санація хронічних осередків інфекції; робота з психологом для усунення наслідків психологічного стресу; розширення комплексу медико-психологічних засобів відновлення, зокрема засобів фармакологічної підтримки

Прагнення до досягнення високих спортивних результатів, недотримання тренером і спортсменом рекомендацій спортивного лікаря, особливо скорочення періоду відновлення після травм і захворювань, може стати причиною невдач на спортивних змаганнях. Усе це супроводжується нервовими й фізичними напруженнями, що призводять до патологічного стану – перетренованості, і насамперед виявляється в перенапруженні нервових процесів, провідними ознаками якого є зміни в ЦНС, що проходять за типом неврозів. Відбувається збій механізмів біологічної регуляції, що виявляється в порушенні досягнутого в процесі тренувального процесу рівня функціональної й фізичної готовності.

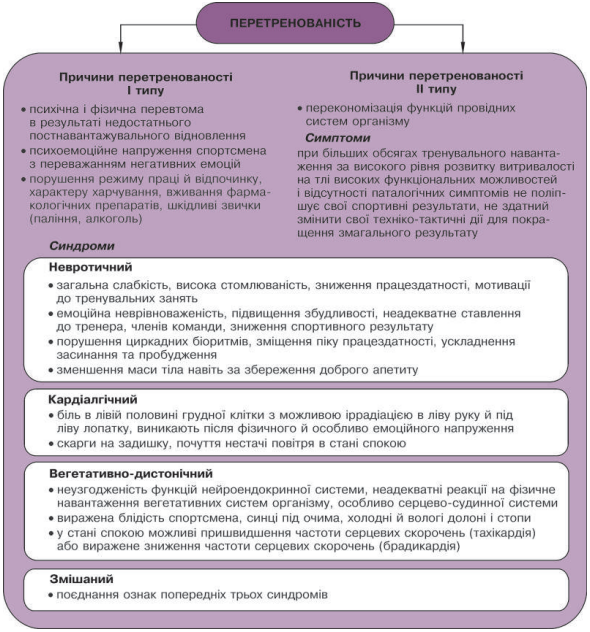


Рисунок 10.2 – Характеристика перетренованості I та II типів

ХРОНІЧНЕ ФІЗИЧНЕ ПЕРЕНАПРУЖЕННЯ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

У нечисленних роботах представлено дані про емоційні характеристики і властивості нервової системи учасників кіберспортивних ігор. За результатами дослідження І. В. Стрельникової, Г. В. Стрельникової, професійні кіберспортсмени проявляють високу емоційну стійкість у процесі змагань, яка пов'язана з активацією парасимпатичного механізму регуляції. Показано, що 30-хвилинна гра підвищує збудливість, рухливість, врівноваженість, увагу учасників, але після 60 хв баланс збудження–гальмування зміщується в бік збудження.

ТАБЛИЦЯ 10.4

Три клінічні форми фізичного перенапруження (за: А. М. Алавердян и соавт., 1987)

Гостре фізичне перенапруження	Хронічне фізичне перенапруження	Гострі прояви хронічного фізичного перенапруження, що виникають періодично
Стан, що розвивається гостро (раптово) під час або відразу після одноразового навантаження, неадекватного вихідним функціональним можливостям організму; спричиняє патологічні зміни функцій систем організму або пришвидшує прояв прихованої патології. Гостре перенапруження виявляється різким зниженням працездатності, загальною слабістю, запамороченням, нудотою, іноді блювотою, задишкою, збільшенням частоти серцевих скорочень, зниженням артеріального тиску. В найтяжчих випадках можливі знепритомнення, серцева недостатність аж до летального кінця	Виникає в разі повторення тренувальних навантажень, невідповідних функціональним можливостям організму спортсмена (порушуються нейрогуморальні механізми регуляції функцій систем організму). Виявляється зниженням працездатності, підвищеною стомлюваністю, порушенням сну й апетиту, кардіалгічним синдромом, що супроводжується стійким підвищенням або зниженням артеріального тиску	Можливі під час або відразу після тренувальних чи змагальних навантажень, характеризуються ознаками гострого й хронічного перенапруження

При перенапруженні нервової системи у практиці кіберспорту може сформуватись багатоспектральна шкала патологічних станів, страждають ЦНС і психіка, спостерігаються астено-невротичні реакції: зниження концентрації уваги, погіршення пам'яті і сну, посилення збудливості, дратівливості, стомлюваність, головний біль (рис. 10.3).

Астенічний синдром – стан, що проявляється підвищеною стомлюваністю і виснаженням, ослабленням чи втратою здатності до тривалого фізичного та розумового напруження.

Для астенічного синдрому характерна афективна лабільність, підвищена збудливість, яка змінюється безсиллям (дратівливою слабкістю), гіперестезія (загострена чутливість до звукових, світлових, тактильних подразників), часто виникають головний біль і порушення сну (підвищена сонливість вдень і безсоння вночі), а також різка зміна самопочуття, що залежить від зміни погоди.

Лікування астенії грунтується на роботі з фізичними, емоційними і мотиваційними симптомокомплексами. Особливості терапії залежать від того, що сприяло розвитку астенічного синдрому і його клінічних проявів. Методи лікування астенічного синдрому:

- немедикаментозні: помірні фізичні навантаження (йога, фітнес, гімнастика, біг, масаж); релаксаційні засоби (аутотренінг, розслаблюючі техніки, СПА); психотерапевтичні засоби (когнітивно-поведінкова терапія, тілесно-орієнтовані методи);

• фармакологічні: адаптогени і біогенні стимулятори (елеутерокок, женьшень, лимонник, родіола рожева, апілак, пантокрин); анксіолітики (препарати, що знижують тривогу і сприяють зняттю емоційного напруження); ноотропи (поліпшення роботи головного мозку, посилення розумової діяльності і стійкості за наявності навантажень, в тому числі емоційних).

Призначення і рекомендації до лікування здійснює лише лікар, оскільки необхідна побудова цілісної картини походження синдрому, аналіз його проявів і специфіки особистості пацієнта. За умови відсутності покращення стану через чотири місяці лікування обгрунтовано виникає необхідність проведення додаткового медичного обстеження.

Найнтендонітіс і віайтіс. Термін «найнтендонітіс» (від Nintendo і tendinitis – запалення сухожилля) використовують для опису пошкоджень сухожилків верхніх кінцівок у кіберспортсменів як наслідок довготривалих сеансів гри. Віайтіс – патологічний стан, обумовлений розвитком хронічного перенапруження плечового суглоба і формуванням постійного больового синдрому внаслідок частого натискання на кнопку ігрової консолі Wii.

Усунення наслідків даних патологічних станів здійснюють за допомогою прийому препаратів протизапальної та знеболювальної дії, включенням додаткових доз вітамінів групи В у комбінації з магнієм та застосуванням хондропротекторів.

Невропатії у практиці кіберспорту включають огляд ознак фомування і розвитку *тунельного синдрому* – комплекс клінічних проявів, обумовлених стисканням, обмеженням нерва у вузьких анатомічних просторах (анатомічний тунель). Тунельні невропатії становлять третину захворювань периферійної нервової системи і суттєво погіршують життя кіберспортсмена, іноді вимагаючи навіть зміни виду діяльності.

Повна картина тунельного синдрому включає чутливі (біль, парестезії, оніміння), рухові (зниження функції, слабкість, атрофії) й трофічні порушен-

Рисунок 10.3 – Специфіка хронічного фізичного перенапруження нервової системи кіберспортсменів

ня. Можливі різні варіанти клінічного перебігу. Дебютують вони найчастіше з болю або інших чутливих розладів. Пізніше приєднуються рухові порушення. Трофічні зміни виражені незначно і лише в задавнених випадках. При компресії артерій і вен можливий розвиток судинних розладів, що проявляється збліденням, зниженням локальної температури або появою синюшності й набряклості у місті ураження.

Синдром карпального каналу – зап'ястковий тунельний синдром, що є найпоширенішою формою компресійно-ішемічної невропатії і проявляється болем, оніміннням, парестезіями і слабкістю у верхній кінцівці, зап'ястку. Біль й оніміння поширюються на долонну поверхню великого, вказівного, середнього і половину безіменного пальця, а також на тильну поверхню вказівного і середнього пальців.

Синдром кубітального каналу являє собою стискання ліктьового нерва в кубітальному каналі (канал Муші) у ділянці ліктьового суглоба між внутрішнім надвиростком плечової кістки й ліктьовою кісткою та посідає друге місце за частотою виникнення після синдрому карпального каналу.

До виникнення цього синдрому можуть призвести часто повторювані згинання в ліктьовому суглобі, тому його відносять до синдрому надмірного використання. Основними проявами ліктьового тунельного синдрому є біль, оніміння і/або поколювання. Біль і парестезії відчуваються в латеральній частині плеча й іррадіюють у мізинець і половину безіменного пальця. У задавнених стадіях кисть на хворій кінцівці починає худнути, з'являються ямки між кістками через атрофію м'язів.

Синдром круглого пронатора (синдром Сейфарта). Обмеження серединного нерва в проксимальній частини передпліччя між пучками круглого пронатора називають пронаторним синдромом. Зазвичай він проявляється після значного м'язового навантаження протягом багатьох годин за участю пронатора і згинача пальців. Велике значення в розвитку синдрому круглого пронатора має тривале здавлення тканин.

У разі розвитку синдрому круглого пронатора пацієнт скаржиться на біль і печіння на 4–5 см нижче ліктьового суглоба, на передній поверхні передпліччя й іррадіацію болю в I–IV пальці та долоню.

Принципи лікування тунельного синдрому:

- іммобілізація (знерухомлення) – виключення фізичного впливу на зону ураження за допомогою ортезів, бандажів, лангет;
- зміна локомоторного стереотипу – заміна монотонної діяльності відновлення ергономіки робочого місця (неправильна поза, незручне положення кінцівки під час роботи);
- протибольова та протизапальна терапія – для зменшення болю можуть бути використані компреси з льодом; для усунення процесу запалення застосовують гомеопатичні (траумель С), біогенні (апілак, віпросал, актовегін, солкосеріл) та нестероїдні протизапальні засоби (диклофенак, ібупрофен) з вираженим протибольовим і протизапальним ефектом. Слід пам'ятати, що за тривалого застосування нестероїдних протизапальних засобів виникає ризик шлунково-кишкових і серцево-судинних ускладнень.

• фізіотерапевтичні засоби – електрофорез, фонофорез, електронейростимуляція;

• хірургічне лікування – звільнення нерва від тиску, «реконструкція тунелю».

Профілактика туннельного синдрому: зміна локомоторних стереотипів, застосування пристроїв, що зменшують навантаження (ортезів, шин, бандажів), виконання спеціальних вправ.

Неврит плечового нерва – ураження запального характеру, що характеризується порушенням функції нерва. Серед факторів ризику виникнення можна назвати: локальне та регіональне перенапруження м'язів плечового пояса, тривала вимушена робоча поза, що пов'язана з утримуванням рук на рівні плеча.

Першими ознаками ураження плечового нерва є біль і оніміння. Також симптоматика невриту плечового сплетіння залежить від локалізації запального процесу. Тобто від того, який відділ нервового сплетіння піддався ураженню: верхній (раптовий гострий біль, знижена чутливість передпліччя, зниження м'язового тонусу, дисфункція ліктьового суглоба); нижній (погіршення м'язової чутливості нижньої частини руки, втрата відчуття дотику шкірного покриву на внутрішній стороні кисті, зниження тонусу м'язів); тотальний (симптоматика при ураженні верхнього і нижнього рівнів сплетіння разом). Однак при будь-якому виді пошкодження першими ознаками є різкий біль і оніміння.

Ішіас – запалення сідничного нерва, що проявляється в ділянці поперекового відділу хребта сильним болем. Найпоширенішим фактором розвитку запалення сідничного нерва у кіберспортсменів стає патологічний процес, локалізований у поперековому і крижовому сегменті хребта, причиною якого є малорухомий спосіб життя, тривале сидяче положення, повне або часткове зміщення міжхребцевого диска, звуження хребтового каналу, синдром грушоподібного м'яза.

До основних симптомів ішіасу належать біль (локалізація в будь-якій ділянці тіла уздовж проходження нервового волокна: в нижній частині спини, сідниці, задній поверхні стегна, гомілки, стопи); втрата чутливості (оніміння нижньої кінцівки по ходу нервового волокна); парестезія (відчуття поколювання, «комашиного руху» в стопі і пальцях нижньої кінцівки).

Для лікування процесу запалення лікарем призначаються препарати різних груп та форм: препарати протизапальної дії, болезаспокійливі, комбіновані вітамінні препарати (мільгамма, нейрорубін, нейрорубекс). Також серед додаткових лікарських засобів слід відмітити фізіотерапевтичні засоби (електрофорез, електронейростимуляція) та іммобілізацію.

ПЕРЕНАПРУЖЕННЯ ОРГАНІВ СЕНСОРНИХ СИСТЕМ У ПРАКТИЦІ КІБЕРСПОРТУ

Кіберспорт є новим видом спортивної діяльності, яка реалізується як у ході змагань, так і в ході тренувального процесу. Відповідно до класифікації Л. П. Матвєєва [3], кіберспорт можна віднести до п'ятої групи видів спорту, основний зміст яких визначається абстрактно-логічним обігруванням суперника при зниженій руховій активності. При цьому в окремих кіберспортив-

Рисунок 10.4 – Специфіка хронічного фізичного перенапруження органів зору кіберспортсменів

них дисциплінах потрібні миттєва оцінка і максимально швидка реакція в конкретній змагальній ситуації. Отже, можна припустити, що особливості сенсомоторних реакцій і когнітивних процесів є професійно значущими якостями для цього виду спорту.

Ігрова діяльність кіберспортсменів обгрунтовує спрямованість основного навантаження, яке припадає на всі елементи зорового аналізатора та створює умови для погіршення функції слухового апарату.

Хронічне фізичне перенапруження органів зору

Результат зорових навантажень під час довготривалої ігрової діяльності за монітором комп'ютера обумовлює неадекватне перенапруження органів зору (рис. 10.4.).

Сьогодні у медицині сформувався ряд нових понять, які тісно переплітаються, визначаючи перенапруження зорового аналізатора. Так з'явилось поняття «цифрове око» (digital eye), що характеризує фізичний дискомфорт, який виникає внаслідок двогодинного перебування перед монітором комп'ютера на відстані менше 30–40 см.

Фактори, які можуть спричиняти розвиток зорової втоми у кіберспортсменів, поділяються на первинні і вторинні. Первинні включають особливості зображення, яке формується на екрані дисплею: підвищена яскравість, самосвітіння, мерехтіння, нечіткість контурів, наявність відблисків. До вторинних належать інтенсивність і розподіл освітлення в приміщенні, неправильна поза за комп'ютером, неправильна відстань до монітора та кут його огляду, характер і тривалість тренувального та змагального навантаження за комп'ютером, а також функціональний стан органа зору конкретного спортсмена і, за необхідності, вибір способу оптичної корекції.

Астенопатія. Одним із негативних наслідків агресивного впливу кіберспорту на стан органів зору є розвиток астенопатії. Термін «астенопія» можна

дослівно перекласти як «слабкість, астенія ока». Він також досить точно співвідноситься з поняттям зорової втоми. За визначенням, астенопія – це функціональний розлад зору, при якому виконання зорової роботи неможливе або утруднене.

Це мультифакторне захворювання, розвиток якого спричиняють далекозорість, астигматизм, багатогодинний перегляд телепередач на близькій відстані, тривале читання при поганому освітленні чи в транспорті, водіння автомобіля в несприятливих погодних умовах, недотримання правил гігієни зору, нераціональна організація робочого місця, невідповідне освітлення, хвороба «сухого ока», ендокринні розлади, інфекції верхніх дихальних шляхів, застосування седативних препаратів, і головне для практики кіберспорту – постійне використання електронних гаджетів без необхідного відпочинку та застосування профілактичних засобів.

Ознаки астенопії можна умовно розподілити на об'єктивні (розлади рефракції й акомодації, порушення м'язової рівноваги, хвороба «сухого ока») та суб'єктивні (очні, зорові, загальні, психосоматичні й емоційні скарги). До очних належать скарги, пов'язані з фізичним станом ока, тобто почервоніння, свербіж, часте кліпання, сльозотеча, світлобоязнь, відчуття стороннього тіла в оці, а до зорових – розлади зорової функції (затуманення зору, труднощі з фокусуванням, «іскри» або «мушки» перед очима). В осіб з астенопією також часто розвивається ефект Мак-Калаха: при переведенні погляду з екрана на чорний або білий предмет цей предмет «зафарбовується» в колір, який домінував на екрані.

Лікування астенопії залежить від її типу:

- акомодативна астенопія – втома циліарного м'яза ока, що проявляється порушенням зору на близькій відстані і вдалину – передбачає раннє призначення корегувальних окулярів: діти повинні носити ці окуляри постійно, дорослі – під час читання чи письма, роботи за комп'ютером; рекомендовано дотримуватися режиму праці та відпочинку, давати очам частий відпочинок, виконувати гімнастику для очей;
- м'язова астенопія – слабкість, швидка втома внутрішніх прямих м'язів ока, що проявляється втомою очей, болем в очах і головним болем, які проходять під час зорової роботи на близькій відстані і швидко усуваються, за умови закритого одного ока – потребує ранньої оптичної корекції, створення сприятливих умов зорової роботи, спеціальних вправ.

Окремим важливим напрямом лікування є правильний вибір фармакологічної терапії, де основними для застосування будуть ретинопротектори, антиоксиданти, вітаміни (передусім вітамін D), каротиноїди, ω-3-поліненасичені жирні кислоти.

Профілактика астенопії полягає в регулярному відпочинку для очей (10–15 хв через кожну годину напруженої роботи), регуляції освітленості робочого місця, уникненні різких перепадів освітлення (наприклад, роботи за яскравим монітором у темній кімнаті), регулярних консультаціях офтальмолога.

Різні форми та види астенопії характеризують термінами «зорове перенапруження», «комп'ютерний зоровий синдром», «професійна офтальмопатія». Комп'ютерний зоровий синдром (КЗС) визначають у вигляді комплексу симп-

томів, що розвиваються як наслідок тривалого перебування за монітором. У 1998 р. Американська асоціація офтальмологів запровадила нове тлумачення – поєднання зорових і очних порушень, викликаних роботою на комп'ютері.

Неправильний вибір візуальних параметрів дисплею та світлового клімату в приміщенні є основними причинами КЗС, а порушення рефракції і дзеркальні відблиски на екранах дисплеїв інтенсифікують його прояви. Фактори, які впливають на розвиток КЗС: підвищена яскравість, контрастність і дискретність зображення, неприродна кольоропередача, електромагнітне поле, запиленість та бактеріальна забрудненість повітря в приміщеннях та зміни його іонного складу.

До основних симптомів комп'ютерного зорового синдрому належать: швидка втомлюваність очей, зниження швидкості сприйняття зорової інформації та якісної реакції на зоровий подразник; відчуття сухості, свербіжу, печіння та наявності стороннього тіла в оці (скарги на «тяжкість очей», «пісок в очах»); порушення чіткості, контрастності та яскравості зору (скарги на «мерехтіння в очах», «двоїння в очах»); почервоніння склери ока та збільшення кількості видимих судин; сльозотеча, сльозостояння; почервоніння та набряк кон'юктиви ока; головний біль та біль у шиї.

Точковий кератит належить до хвороб рогівки ока, що характеризується більшою мірою розвитком процесу запалення рогівки, її функціональних та структурних змін. Подразнення закінчення трійчастого нерва в покривному епітелії рогівки викликає скарги на світлобоязнь, сльозотечу, стиснення повік (блефароспазм) і відчуття стороннього тіла під повікою, зниження гостроти зору.

Для профілактики та лікування використовують препарати, що покращують обмін речовин рогівки:

- Риболізин – офтальмологічний кератопротектор, кераторепарант. Спосіб застосування та дози: дорослим по 1-2 краплі в кон'юнктивальний мішок 4 рази на добу, дітям: по 1 краплі 4 рази на добу. Після закапування заплющити очі на 1-2 хв і не моргати.
- Актовегін – антигіпоксант, що активує метаболізм глюкози та кисню у клітинах рогівки. Спосіб застосування та дози: у хворе око безпосередньо із тюбика вичавити 1-2 краплі 1–3 рази на добу; тривалість терапії залежить від причини захворювання і визначається лікарем.
- Таурин («Тауфон», «Тауфорин») – офтальмологічний кератопротектор, кераторепарант. Спосіб застосування та дози: по 2-3 краплі 1 раз на добу протягом 10 днів, курс лікування через 6–8 місяців повторюють.
- Солкосерил (R) – протизапальний препарат, регенератор. Спосіб застосування та дози: закапувати 3–4 рази на добу по 1 краплі очного гелю в кон'юнктивальний мішок.

Синдром «сухого ока» – патологічний процес, який характеризується порушенням слізної плівки ока. Недостатня продукція сльози або зміна її якісного складу, внаслідок чого вона втрачає здатність коректно виконувати свої функції (слізна плівка або швидко випаровується, або передчасно руйнується), створює відчуття стороннього тіла в оці, подразнення та почервоніння очей, викликає сльозотечу, світлобоязнь і періодичне «затуманення зору». Для про-

філактики та лікування використовують препарати, що сприяють утворенню слізної плівки ока.

• Гіпромелоза («Сльоза», «Лакрісіфі», Віскомет», «Артелак») – штучний замінник слізної рідини. Спосіб застосування та дози: вимагає індивідуального дозування, залежно від потреби слід закапувати у кон'юктивальний мішок від 3 до 5 або більше разів на добу по 1 краплі.

• Карбомер («Відісік», «Офтагель») – гелеподібний штучний замінник слізної рідини високої в'язкості. Спосіб застосування та дози: закапувати у кон'юктивальний мішок по 1 краплі з частотою залежно від тяжкості стану від 3 до 5 разів на добу.

Запальні захворювання очей і повік включають кон'юктивіт (запалення сполучної оболонки ока), блефарити (запалення краю повік), ячмінь, халязіон (закупорка, набряк та запалення сальних залоз краю повіки). Ці захворювання мають єдині ознаки розвитку патологічного процесу запалення, що характеризується почервонінням ураженої ділянки, її набряком, болем, підвищенням місцевої температури, порушенням функції зору.

Для лікування використовують препарати, що усувають процес запалення та причину його виникнення (інфекція, алергійна реакція), але лише за призначенням лікаря-офтальмолога після проведення спеціалізованого обстеження.

Порушення рефракції та гостроти зору. До порушень рефракції (заломлююча здатність ока в стані спокою, тобто коли кришталик максимально сплощений) та гостроти (максимальна розподільна здатність ока сприймати окремі об'єкти) зору, відносять:

• короткозорість – вада зору, що розвивається при збільшенні поздовжньої осі очного яблука (очне яблуко збільшується у довжину й зображення далеких предметів навіть за відсутності акомодації кришталика фокусується перед сітківкою у склистому тілі), як наслідок – око чітко бачить тільки близькі предмети, для виправлення необхідно використовувати окуляри або контактні лінзи з розсіювальними (увігнутими) лінзами, що віддаляють зображення на сітківку, а також дотримуватись гігієни зору та раціонального харчування;

• далекозорість – вада зору, що розвивається при зменшенні поздовжньої осі очного яблука (при укороченні осі очного яблука нечітке зображення фокусується позаду сітківки), як наслідок – око не чітко бачить близькі предмети, для виправлення необхідні окуляри або контактні лінзи зі збиральними (опуклими) лінзами, що наближають зображення до сітківки, спеціальна гімнастика для очей і тренування м'язового апарату війчастого тіла;

• астигматизм – нерівномірне заломлення світла ділянками оптичної системи (світлові промені, які проходять крізь деформовану рогівку або кришталик, фокусуються на сітківці не в одній точці, а відразу в кількох), як наслідок – формується недостатньо чітке зображення предметів на сітківці, людина бачить оточуючі предмети викривленими, розмитими, прямі лінії здаються зігнутими, для виправлення необхідні окуляри зі спеціальними лінзами циліндричної форми з нерівномірною товщиною для компенсації викривленої форми рогівки або хірургічне втручання за допомогою лазера (процедура допомагає виправити форму рогівки, щоб світло фокусувалось чітко на сітківці).

Глаукома – патологічний стан, який супроводжується атрофією зорового нерва з характерними змінами в полі зору – комплекс очних захворювань, який проявляється короткочасним або постійним зростанням внутрішньоочного тиску, що викликає здавлювання судин, знижує рівень насичення клітин сітківки киснем та їх пошкодження, а з часом призводить до загибелі зорового нерва, сітківки – до сліпоти і розвитку на цьому тлі дефектів поля зору. Патологія небезпечна тим, що на початкових стадіях вона ніяк себе не проявляє. Погіршуватися зір починає тоді, коли виникають безповоротні зміни в очному нерві. Терапія глаукоми може бути трьох видів: медикаментозна (для нормалізації внутрішньоочного тиску, кровопостачання внутрішньоочної ділянки зорового нерва, поліпшення метаболічних процесів в очних тканинах); хірургічна (при гострому нападі для відновлення відтоку внутрішньоочної рідини); лазерна (для усунення інших негострих патологічних процесів або складних патологічних станів).

Профілактика перенапруження органів зору включає:

- відстань між комп'ютерним монітором та очима повинна становити не менше 50 см;
- контроль яскравості та контрастності екрана монітора;
- якісне освітлення приміщення з додатковим джерелом світла;
- при запланованій довготривалій діяльності за комп'ютером необхідно кожні 45–50 хв робити перерви на 15–20 хв протягом яких здійснювати прогулянки на свіжому повітрі, робити гімнастику для очей або приймати їжу;
- вчасне проходження медичного контролю з особливою увагою і за розширеною схемою огляду в офтальмолога;
- контроль за систематичним профілактичним застосуванням окулярів, контактних лінз або фармакологічних препаратів за призначенням лікаря-офтальмолога згідно з результатами медичного огляду;
- раціональне та збалансоване харчування і регідратація організму;
- режимність та якісне співвідношення тренувального, навчального і побутового навантаження з тривалістю та інтенсивністю процесу відновлення;
- максимальне уникнення стресових ситуацій і психоемоційного перенапруження.

Перенапруження слухового апарату

Поєднання і тривалість звукових подразників дає час людині для оцінки їх характеру і формування певної реакції відповіді. Звуки і шуми великої та тривалої потужності уражають слуховий апарат, нервові центри, можуть викликати больові відчуття, шок і навіть смерть.

Рівень шуму (величина безмежна) вимірюється в децибелах (дБ) – одиницях, що виражають ступінь звукового тиску: 20–30 дБ – рівень нешкідливий для людини (природний шумовий фон); 75–80 дБ – верхня допустима межа гучних звуків; звукові коливання до 110–130 дБ і вище викликають у людини відчуття болю; 150 дБ – нестерпний рівень, небезпечний для життя.

Ігрова діяльність кіберспортсменів пов'язана з постійним впливом звукових навантажень, спричинених безпосередньо специфічним звуковим супроводом самих ігор, неконтрольованим рівнем звуку або низькою якістю технічних

Рисунок 10.5 – Специфіка хронічного фізичного перенапруження органів слуху кіберспортсменів

засобів (мікрофонів, динаміків навушників), паралельною дією зовнішніх джерел шуму (висока швидкодія комп'ютера потребує інтенсивнішого охолодження – робота вентилятора), режимом тренувального та змагального процесів.

Вплив гучних звуків протягом тривалого періоду часу викликає стомлення сенсорних клітин слухового аналізатора і може викликати порушення слуху (рис. 10.5).

Основною ознакою тривалого впливу шуму на організм є *синдром зниження слуху* за типом кохлеарного неврита (порушення роботи слухового нерва, яке стає причиною різкого зниження чутливості слуху і появи стійких шумів у вусі), що має поступово прогресуючий динамічний характер. Стійкі зміни слуху зазвичай розвиваються повільно, нерідко їм передує адаптація до шуму – захисна реакція слухового аналізатора на акустичний подразник, що за відсутності тривалого відпочинку може призвести до стійкого зниження слуху.

Розвитку початкових стадій зниження слуху можуть передувати відчуття дзвону або шуму у вухах, запаморочення, головний біль. Згодом ці суб'єктивні відчуття посилюються, стають інтенсивними й постійними, а далі знижується слух на обидва вуха.

Шумова хвороба. Шум має акумулятивний ефект, тобто акустичне звукове подразнення, яке, накопичуючись в організмі, з часом призводить до дисфункції нервової системи і відповідних функціональних розладів у діяльності інших органів та систем організму, що визначаються за ознаками окремих синдромів:

• вестибулярний синдром – порушення діяльності органів рівноваги, характеризується зниженням збудливості вестибулярного апарату, виникненням відчуття запаморочення у зв'язку зі зміною положення тіла;

• астено-вегетативний синдром – порушення діяльності нервової та серцево-судинної систем, спричиняє головний біль тупого характеру, відчуття загального нездужання, важкості й шуму в голові, запаморочення, пору-

шення ритму сну (сонливість удень, тривожний сон уночі), швидку стомлюваність, зниження роботоздатності та уваги, підвищену пітливість, особливо під час хвилювань;

• астено-невротичний синдром – порушення нервово-психічної діяльності та психоемоційного стану, проявляється підвищеною дратівливістю, агресивним ставленням до оточуючого середовища і професійного виду діяльності, конфліктністю у спілкуванні з близькими людьми, розвитком безсоння та порушенням харчової поведінки, формуванням нав'язливих станів;

• ангіоспастичний синдром – порушення діяльності нервової та серцево-судинної систем, має тенденцію до спазму капілярів кінцівок і судин очного дна, до підвищення периферійного судинного опору;

• кардіалгічний синдром – порушення діяльності нервової та серцево-судинної систем, характеризується поколюванням в ділянці серця, виникненням болю стискаючого характеру з іррадіацією під ліву лопатку, нестійкими значеннями частоти серцевих скорочень та АТ.

• гіпертонічний синдром – порушення діяльності нервової та серцево-судинної систем, характеризується стійкими змінами тонусу судин у бік його посилення і як наслідок – підвищенням АТ вище встановлених меж норми (вище 140/90 мм рт. ст.), ризиком виникнення гіпертонічної хвороби;

• синдром порушення ферментативних і обмінних процесів – порушення активності ферментів та обміну деяких речовин, проявляється у зниженні активності біохімічних ферментативних процесів, що впливає на рівень глікогену, нуклеїнових кислот, загального білка та глобулінів;

• поліневритичний синдром – порушення діяльності нервової системи, характеризується легкими порушеннями больової і вібраційної чутливості в дистальних відділах кінцівок;

• гіпоацидний гастрит – порушення діяльності нервової системи і системи травлення, відзначається функціональними змінами травного каналу, переважно зниженням шлункової секреції і кислотності шлунка.

Синдром зниження слуху та шумові ураження майже не піддаються лікуванню, оскільки пошкодження зазнає апарат звукосприйняття, а відповідного патогенетичного методу лікування його, у тому числі й оперативного, немає. Лише на початкових стадіях зниження слуху можна відновити нормальну функцію слухового аналізатора за допомогою деяких медикаментозних засобів. Якщо спостерігаються зміни з боку нервової і серцево-судинної систем, проводять комплексну терапію. При цьому великого значення набуває загальнозміцнююче лікування: дотримання режиму праці та відпочинку, регулярне перебування на свіжому повітрі, заняття гімнастикою, поступове загартовування організму, повноцінне харчування з достатньою кількістю вітамінів, особливо С і B_1. Серед медикаментозних засобів залежно від характеру змін рекомендовано застосовувати седативні препарати, поєднувати їх у разі гіпертензивних станів із гіпотензивними засобами.

У схемах комплексного лікування застосовують немедикаментозні методи: фізіотерапевтичні методи (гальванізація за методом Щербака, дарсонвалізація, ультрависокочастотна терапія (УВЧ) на синокаротидну зону, радіохвилі, модульовані частотами звукового й ультразвукового діапазонів); бальнеологічна те-

рапія (соляно-хвойні, вуглекислі, сірководневі ванни); грязелікування: аплікації на ділянку вуха тощо.

Тинітус – шум у вухах – патологічне звукове відчуття, що виникає внаслідок активності у ділянці нервової системи без будь-якого зовнішнього акустичного впливу на рецепторний апарат внутрішнього вуха. Може бути пов'язаний із труднощами з концентрацією уваги, впливати на психічне самопочуття, що в подальшому може призвести до розвитку психологічного стресу.

Терапія вушного шуму залежить від його причини: при сірчаних пробках і сторонніх тілах проводять промивання слухових каналів; при отитах, отомікозах і травмах призначають курс препаратів, які знімають запалення і прискорюють загоєння тканин; при отосклерозі роблять операцію; при хронічних патологіях призначають необхідне комплексне лікування.

Якщо тинітус викликаний сенсоневральним порушенням слуху, пацієнту рекомендують носити слуховий апарат, який допомагає чути «зниклі» звуки розбірливо і голосно; створює необхідне звукове навантаження для слухової системи; маскує «шумові перешкоди» у вухах.

Нейросенсорна приглухуватість (туговухість) – це збірне поняття, що включає ушкодження нейросенсорних структур звукового аналізатора, починаючи від волоскових клітин спірального органа і закінчуючи його кірковим відділом, захворювання, серед загальноприйнятих причин якого слід виокремити ті, що є найбільш актуальними для практики кіберспорту.

При нейросенсорній приглухуватості виділяють три групи скарг: перша – погіршення слуху на одне або обидва вуха, яке виникло раптово чи поступово і не має тенденції до періодичного поліпшення або погіршення, порушення орієнтації відносно джерела звуку, суб'єктивний шум в ушкодженому вусі різної частоти та інтенсивності, переважно постійний; друга – з втягненням у процес вестибулярної частини лабіринту та присінково-завиткового нерва виникають порушення рівноваги та запаморочення, так звані вестибулярні розлади; третя – загальносоматичні скарги (головний біль, шум у голові, погіршення пам'яті, порушення працездатності, безсоння).

Лікування нейросенсорної приглухуватості треба починати якомога раніше. Воно має бути спрямоване на усунення етіологічного чинника з наступним приєднанням комплексу патогенетичної терапії. Однією з необхідних умов успішного лікування нейросенсорної приглухуватості, особливо гострої, є обов'язкова госпіталізація. Профілактика перенапруження органів слуху включає:

- обмеження часу прослуховування в навушниках не більше 60 хв поспіль і не більше 120 хв на добу;
- дотримання порогу гучності не більше 60–65 дБ, що зазвичай становить близько 60 % максимально можливого на звуковому пристрої;
- відмову від вакуумних навушників, навушників-крапель на користь накладних, оскільки перші можуть не тільки спровокувати туговухість, а й роздратування і запалення шкірних покривів слухового проходу;
- утримання від прийому алкоголю, оскільки спиртні напої підсилюють шкідливий вплив гучних звуків на слух людини;

- відмову від навушників при одночасній дії зовнішнього чинника з високим рівнем шуму;
- відпочинок для органів слуху (час для тиші або звуків природи (шум дощу, лісу, спів птахів));
- вчасний медичний контроль у лікаря-фахівця при появі перших симптомів порушення функції слуху;
- санація хронічних осередків інфекції;
- контроль за рівнем психічного навантаження і розвитком стресу.

ПЕРІОДИЧНЕ ЗАГОСТРЕННЯ ІНШИХ СИСТЕМ ОРГАНІЗМУ, ВИКЛИКАНИХ ПЕРЕНАПРУЖЕННЯМ

У процесі спортивної підготовки в практиці кіберспорту можливі гострі прояви хронічного фізичного перенапруження. Супутніми факторами ризику при цьому можуть бути осередки хронічної інфекції, порушення режиму дня й відпочинку, негативні психоемоційні фактори, сидячий вид ігрової діяльності й розвиток гіподинамії, шкідливі звички. Гострі прояви хронічного фізичного перенапруження найчастіше відображають порушення діяльність окремих органів систем дихання і травлення та ректальні патології (рис. 10.6).

Гострі та хронічні прояви перенапруження системи дихання

Серед різних захворювань системи дихання потенційно загрозливими для кіберспортсменів є ті патології, що прямо пов'язані із порушенням санітарно-гігієнічних норм місця проведення тренувального і змагального процесів: неякісна вентиляція повітря; низька вологість та іонізація повітря; недотримання температурного режиму та постійне використання кондиціювання; відсутність доступу свіжого повітря і системи провітрювання приміщення.

Фарингіт – це запалення глотки, яке супроводжується болем і дискомфортом у горлі. Виділяють гостру і хронічну форми фарингіту. Спричинити про-

Рисунок 10.6 – Специфіка перенапруження інших систем організму у практиці кіберспорту

гресування захворювання може загальне і місцеве переохолодження організму, патологічні процеси в порожнині носа, приносових пазухах і носоглотці, а також загальні інфекційні захворювання, дисбактеріоз.

Класичними симптомами гострого фарингіту є: сухість і дискомфорт у горлі; біль при ковтанні, який може віддавати у вуха; сухий, хрипкий кашель, що подразнює горло; почервоніння задньої стінки глотки і піднебінних дужок; збільшення лімфатичних вузлів шиї; відчуття «стороннього тіла в глотці»; хрипкий грубий голос або повна його відсутність; загальна слабкість.

Лікування гострого фарингіту спрямоване передусім на усунення першопричини розвитку захворювання. З цією метою призначають антибіотики або противірусні препарати, також застосовують місцеве лікування.

Сприятливо діють антисептичні препарати, що мають пом'якшуючу, знеболюючу і протизапальну дію: спреї, таблетки для розсмоктування. Застосовувати такі препарати для досягнення необхідної концентрації лікарських речовин потрібно чотири–п'ять разів на добу, інакше вони не матимуть необхідного лікувального впливу. Необхідно звернутися до лікаря за допомогою для підбору препаратів, щоб уникнути алергічних реакцій.

Для полегшення кашлю і усунення больових відчуттів у горлі рекомендовані інгаляції на основі лікарських трав: ромашки, евкаліпту, шавлії, липи. Досить дієвими є зігріваючі компреси на шию.

Особливо важливим для лікування гострого фарингіту є виключення будь-яких подразників: гостра, солона, гаряча їжа; тютюн та алкоголь; також необхідно берегти голос. Варто обмежити перебування на холодному повітрі та в місцях, де є висока концентрація пилу.

Крім медикаментозної терапії для лікування фарингіту застосовують фізіотерапевтичні методи, такі як УФ-опромінення, електрофорез з лікарськими речовинами, інфрачервоні промені тощо. Для зміцнення імунітету слід приймати вітамінно-мінеральні комплекси й біологічно активні харчові добавки.

Ларингіт – запалення слизової оболонки гортані. Може бути гострим і хронічним. Гострий ларингіт рідко буває ізольованим. Частіше це один із проявів гострого респіраторного захворювання, грипу, скарлатини, коклюшу. Його розвитку сприяють загальне і місцеве переохолодження, перенапруження голосу, вдихання запиленого повітря, погрішності в харчуванні, паління, зловживання спиртними напоями.

Симптоми ларингіту включають відчуття сухості, першіння, дряпання в горлі; кашель спочатку сухий, а надалі супроводжується відходженням мокротиння; голос стає хрипким, грубим чи зовсім беззвучним; іноді біль при ковтанні, головний біль і невелике підвищення температури. Тривалість хвороби звичайно не перевищує 7–10 днів. За несприятливих умов може перейти в підгостру або в хронічну форму.

Усунення причин, що викликали захворювання: для повного спокою гортані протягом 5–7 днів хворому рекомендують не розмовляти. Забороняють курити, вживати спиртні напої. Необхідно також виключити гострі приправи, пряності. Корисні полоскання горла відваром ромашки чи шавлії, теплі лужні інгаляції, інгаляції аерозолей антибіотиків, тепло на шию (пов'язка чи зігріваючий компрес), гарячі ванни (42–45 °С на 20–30 хв). При кашлі призна-

чають кодеїн, пектолван. Застосовують також фізіотерапевтичні методи: солюкс на передню поверхню шиї, ультрафіолетове опромінення, електрофорез на ділянку гортані, УВЧ і мікрохвильову терапію.

Трахеїт проявляється в запаленні слизової оболонки трахеї, гострий – у вигляді запальної реакції слизової оболонки трахеї у відповідь на вірусно-бактеральні, бактеріальні або вірусні інфекції. Зазвичай, гострий трахеїт виникає як продовження інших респіраторних захворювань. Можливо, захворювання може бути спровоковане загальним переохолодженням організму, вдиханням занадто холодного або сухого повітря, деякими патологічними станами легенів і серця, що провокується екологічною обстановкою. Найяскравішими ознаками гострого трахеїту будуть раптовий нежить, біль і першіння в горлі нижче, ніж при ангіні, і сухий кашель, підвищення температури, загальний стан задовільний, мокрота спочатку в'язка, слизового характеру, відходить важко в невеликій кількості, починаючи з 3-4-го дня вона стає слизисто-гнійною, більш рясною, відділяється легше: біль при кашлі стає менш інтенсивним.

Лікування цього захворювання має починатися зі встановлення причини, яка призвела до його виникнення. Для визначення точного діагнозу необхідно звернутися до лікаря, оскільки напрями лікування при вірусному, бактеріальному та алергічному трахеїті різні: при бактеріальному застосовують антибіотики, при вірусному – противірусні засоби, при алергічному – протиалергічні препарати. Призначають відхаркувальні засоби (корінь алтеї, мати-й-мачуха, термопсис) і муколітики (засоби, що розріджують мокротиння). При болісному сухому кашлі можливе призначення протикашльових препаратів. Пацієнтам з хронічним трахеїтом обов'язково призначають лікування, яке посилює імунітет.

Бронхіт – запалення слизової оболонки бронхів. Під час протікання хвороби спостерігається рясне виділення мокротиння й утруднене дихання. Поширені причини бронхіту: віруси, в тому числі грип; бактерії (стрептокок, стафілокок); алергічна реакція; токсини (оксид азоту, соляна кислота); низький захист імунної системи; наявність шкідливих звичок, таких як куріння (в тому числі пасивне); генетична схильність; несприятливе навколишнє середовище (погані умови роботи, забруднене повітря).

При гострому бронхіті спостерігається вологий кашель і рясне виділення мокротиння. Захворювання протікає в середньому 1,5–2 тижні, якщо не розвиваються ускладнення.

Хронічний бронхіт розвивається в прогресії, змінюючи структуру бронхів і послаблюючи їх базові функції. Діагноз ставлять у тому випадку, якщо захворювання повторюється мінімум 2 роки поспіль періодами по 3 місяці. При хронічному бронхіті призначають стаціонарне лікування і загальне оздоровлення організму з метою підвищення опірності імунної системи.

У людей будь-якого віку в перші 2-3 дні виникає сухий кашель, який потім переростає у вологий. Якщо бронхіт викликаний інфекцією, захворювання супроводжується такими симптомами: підвищується температура; дихання стає більш важким, прослуховуються хрипи, іноді – задишка; організм стає

ослабленим, людина відчуває нездужання; в грудях з'являється дискомфорт; під час вологого кашлю спостерігається рясне виділення мокротиння.

Провідне місце в базисній медикаментозній терапії бронхіту займають бронхолітики. У постійній підтримуючій бронхіальну прохідність терапії основну роль відводять холінолітикам у високих дозах. За наявності терапевтичного ефекту їх можуть призначати довготривало в монотерапії.

Хронічні респіраторні захворювання – це хронічні захворювання дихальних шляхів та інших легеневих структур. Найбільш поширені серед них: астма; хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ); респіраторна алергія; професійні захворювання легень; легенева гіпертензія.

Основні фактори ризику появи хронічних респіраторних недуг: куріння; забруднення повітря всередині приміщень; забруднення атмосферного повітря; алергени; професійні чинники і вразливість.

ХОЗЛ є одним із найпоширеніших хронічних респіраторних захворювань, якого зазвичай можна запобігти і лікувати. Для нього характерні стійкі респіраторні симптоми та обмеження прохідності дихальних шляхів через патологічні зміни у них та ураження альвеол, що зазвичай спричинені значним негативним впливом шкідливих частинок або газів. Захворювання істотно обмежує нормальне життя пацієнта через кашель, постійну задишку, що прогресує, та виділення мокротиння. ХОЗЛ розвивається повільно і зазвичай проявляється у людей, старших 40–50 років. Головні ознаки захворювання: постійна задишка; хронічний кашель; хронічне відкашлювання мокротиння. ХОЗЛ невиліковне. Проте наявні лікарські препарати й засоби фізіотерапії можуть полегшити симптоми, підвищити здатність витримувати навантаження і поліпшити якість життя, а також зменшити ризик смерті. Найбільш ефективним і рентабельним лікуванням ХОЗЛ у курців є відмова від куріння. У деяких (але не всіх) пацієнтів позитивний ефект дає призначення інгаляційних кортикостероїдів. На всіх стадіях ХОЗЛ рекомендовано фізичні навантаження

Прояв фізичного перенапруження системи травлення

Дисфункція системи травлення у спортсменів, які постійно знаходяться у кіберпросторі, проявляється у вигляді диспептичного синдрому, хронічних патологій шлунка, дванадцятипалої кишки та ректальних патологій.

Диспептичний синдром відзначається нудотою й блюванням, в основному кислим шлунковим вмістом або з домішкою жовчі. Такий стан може виникати під час або відразу після одноразового тривалого специфічного навантаження, що перевищує функціональні можливості організму спортсмена. Блювання кислим шлунковим вмістом за диспептичного синдрому свідчить про порушення механізмів регуляції кислотно-лужної рівноваги, що в деяких спортсменів може бути проявом невідповідності функціональних можливостей їхнього організму нервово-психічним тренувальним та змагальним навантаженням. Цей синдром також можливий за хронічних захворювань шлунково-кишкового тракту.

Долікарська допомога при диспептичному синдромі:

1. Зручне положення тіла – лежачи на лівому боці, голова повернута на бік: при надмірній слабкості людина не зможе вільно рухатися. Важливо простежи-

ти за тим, щоб блювота відбувалася при повернутій набік голові, щоб уникнути захлинання блювотними масами.

2. Прополоскати ротову порожнину теплою водою, використати дезінфікуючі засоби: 2 %-й розчин натрію гідрокарбонату, калій перманганат (марганцівка).

3. Запобігти нападу блювоти можна м'ятними краплями або льодом. Церукал чи Метоклопрамід в ампулах або в таблетках можуть полегшити страждання при нестримній блювоті.

Ускладнення і наслідки диспептичного синдрому: зниження маси тіла (різке схуднення); довготривала втрата апетиту; синдром Меллорі–Вейса (розрив слизової оболонки нижнього відділу стравоходу в зоні його переходу в шлунок, котрий є джерелом шлункової кровотечі, кровотеча при даному синдромі може бути дуже сильною і нести загрозу життю, виникнення синдрому, зазвичай, пов'язане з багаторазовою блювотою); гастрит (запалення шлунка); дуоденіт (запалення дванадцятипалої кишки); виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки (утворення виразок та дефектів різної глибини в шлунку і дванадцятипалій кишці); хелікобактерна інфекція (захворювання, викликане бактерією Helicobacter pylori, яка чинить пошкоджуючу дію на стінку шлунка і дванадцятипалої кишки, викликаючи диспепсію, можливий гастрит та дуоденіт, виразки шлунка і дванадцятипалої кишки); панкреатит (запалення підшлункової залози); цукровий діабет (захворювання, пов'язане з підвищенням глюкози (цукру крові)); холецистит (запалення жовчного міхура), жовчнокам'яна хвороба (утворення каменів у жовчному міхурі); вірусна інфекція (наприклад грип) тощо.

При виникненні симптомів, характерних для диспепсії, можна застосовувати немедикаментозні методи лікування: сон на високій подушці; прогулянка або ходьба протягом 30–60 хв після прийому їжі; відсутність тугих ременів на талії; виключення фізичних вправ на м'язи черевного преса (нахили, підйоми тулуба, скручування); раціональне і збалансоване харчування (дієта стіл № 1, розроблена дієтологом М. Певзнером, обмежує вживання продуктів, що провокують появу печії: цитрусових, газованих напоїв, кави, міцного чаю, алкоголю, занадто солоних чи солодких страв, гострої, копченої і смаженої їжі; слід також виключити потрапляння в їжу неякісних або несвіжих продуктів); виключити переїдання.

Медикаментозна терапія повинна включати лікування запорів (проносні препарати слід застосовувати тільки до нормалізації випорожнення (виключити постійний прийом) або діареї (рідкого випорожнення) – прийом антидіарейних препаратів. Окремо призначають знеболювалювальні та спазмолітичні препарати, блокатори водневої помпи (для зниження кислотності шлунка) при печії за грудиною і відрижці кислим, ферментні препарати для допомоги травленню у шлунку і/або дванадцятипалій кишці.

Профілактика: раціональне і збалансоване харчування; відмова від паління і надмірного вживання алкоголю; помірні фізичні навантаження; регулярне (не рідше одного разу на рік) ендоскопічне дослідження; дотримання гігієнічних норм.

Гострі та хронічні ректальні патології

Виділяють таке поняття, як *тріщина заднього проходу*. Існує ряд факторів, які здатні викликати тріщини ануса. До них відносять: механічні травми прямої кишки; лінійні розриви на прямій кишці; запор; незбалансований раціон; вживання шкідливої їжі, що призводить до збоїв у роботі кишечника; вагітність і пологи; сидячий спосіб життя. Гостра анальна тріщина частіше з'являється в осіб, які дуже мало рухаються.

Ознаки будуть залежати від ступеня тяжкості хвороби. Великий вплив робить причина появи тріщин. Якщо недуга стала наслідком геморою або інших хвороб кишечнику, то ознаки будуть більш інтенсивні. Зазвичай тріщини прямої кишки виявляють себе болями. Причому інтенсивність больового синдрому може відрізнятися. При гострих тріщинах ануса біль яскраво виражений. Больовий синдром може з'являтися як при дефекації, так і при мінімальних фізичних навантаженнях. Зазвичай біль має нападоподібний характер. Кров з анальної тріщини з'являється досить часто. Зазвичай під час дефекації виділяється невелика кількість крові, але при глибоких пошкодженнях можуть з'явитися сильні ректальні кровотечі. В такому випадку треба негайно госпіталізуватись, інакше розвинеться анемія (недокрів'я). Характерними симптомами ректальних патологій є свербіж і печіння.

Гострий геморой – це ускладнений перебіг геморою, що проявляється тромбозом вузлів, часто з приєднанням запального процесу. Залежно від поширеності патологічних процесів, виділяють три ступені гострого геморою: перший характеризується відсутністю запальних змін, другий – приєднанням запалення, третій – переходом запальних змін на підшкірну клітковину і некроз слизової навколо гемороїдальних вузлів.

Причинами гострого геморою можуть стати провокуючі фактори: стреси і фізичне перенапруження, розлади випорожнення, вагітність і пологи, вимушені пози (тривале перебування в сидячому положенні, статичне напруження на нижню половину тулуба).

Скарги: гострий біль; відчуття чужорідного тіла біля входу в анальний канал; при огляді біля входу в анальний канал ущільнення синюшного кольору; набряк; хворобливі відчуття при торканні; виділення крові.

Хронічний геморой – це патологічне збільшення гемороїдальних вузлів, при якому відбувається розшарування слизової оболонки над ними та їх випадання в просвіт анального отвору з кровотечами.

Геморой може протікати хронічно, при цьому виділяють кілька стадій прогресування процесу. Спочатку відбувається збільшення гемороїдальних вузлів і кровотеча з них, в наступній стадії вузли можуть виходити в просвіт анального отвору назовні, але вправляються самостійно при стиханні процесу. На пізніх стадіях відбувається їх постійне випадання і приєднання ускладнень у вигляді кровотечі, постійне свербіння, дискомфорт, нетримання сфінктера, больовий синдром, порушення (труднощі) акту дефекації.

Виділяють кілька основних і найбільш дієвих методик лікування геморою:

• консервативна терапія (профілактичні заходи і прийом лікарських препаратів);

• лікування з використанням різних заходів: використовують хірургічні методи, наприклад, вплив на гемороїдальні вузли світлом, радіохвилями та різними препаратами; застосовується разом з прийомом ліків;

• інфрачервона фотокоагуляція – вплив на вузли високою температурою;

• склеротерапія – введення спеціального препарату під шкіру поблизу вузла, що дозволяє заблокувати приплив крові і розвинути атрофування вузла приблизно за 7–10 днів;

• хірургічні методи – вважаються найбільш болючими і застосовуються рідко – в разі найбільш важких форм хвороби.

10.6. ХРОНІЧНЕ ФІЗИЧНЕ ПЕРЕНАПРУЖЕННЯ ТА СПЕЦИФІЧНІ ПОРУШЕННЯ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ КІБЕРСПОРТСМЕНІВ

Ушкодження ОРА є однією з найбільш поширених проблем, які стають на шляху до успіху у професійних кіберспортсменів. Існують яскраві приклади, коли саме ушкодження ОРА було причиною перерви в тренувальному процесі та у змаганнях від кількох місяців до року або й більше. До основних причин патології ОРА відносять досить характерне положення тіла, яке спортсмени утримують протягом 10–12 год на добу. Слабкість прямих м'язів (розгиначів) спини, при якій підтримання правильної пози дуже втомлює та викликає у спортсменів статичне перенапруження даної групи м'язів з переважним ураженням м'язів шиї, спини, поясу верхніх кінцівок.

Утримання верхньої кінцівки в «підвішеному» стані протягом тривалого часу для вільних рухів мишкою призводить до деформацій хребта та грудної клітки, а невелика амплітуда рухів правої кисті з багаторазовими повторами спричиняє розвиток статичної втоми, та як наслідок – виникнення травматичних ушкоджень.

Тривале утримання вимушеної незручної робочої пози призводить до підвищеного навантаження нервово-м'язового і кістково-зв'язкового апарату, викликає швидку стомлюваність, знижує темп і якість роботи та спричиняє фізичне перенапруження з ушкодженням ОРА. Ця група захворювань виникає в результаті тривалого статичного і динамічного напруження м'язів плечового поясу, вимушеного положення тіла і верхніх кінцівок, виконання стереотипних або тонко диференційованих рухів у швидкому темпі, мікротравматизації рук і порушення кровообігу, обумовленого тривалим і незручним положенням верхньої кінцівки.

Слід зазначити, що під час статичної роботи відбувається порушення кореляції між легеневою вентиляцією і кровопостачанням легень, як наслідок – нерівномірність дихання, яке виникає під час виконання тонких ручних операцій, коли людина надовго затримує дихання. Це призводить до зниження насичення крові киснем. У результаті в організмі розвиваються явища кисневого голодування і відбувається накопичення вуглекислоти.

Недостатність аеробних навантажень супроводжується недостатньою розгалуженістю капілярної мережі в тканинах, що призводить до тканинного

Рисунок 10.7 – Специфіка перенапруження опорно-рухового апарату у практиці кіберспорту

кисневого голодування на тлі гіпотрофії м'язів, хронічної гіпокінезії, та утруднего венозного відтоку, що посилює розвиток дегенеративних процесів в ушкоджених тканинах (рис. 10.7).

Таким чином, у кіберспортсменів серед захворювань ОРА, спричинених перенапруженням і мікротравматизацією, переважають ураження верхніх кінцівок і хребта. Більшість описуваних нозологічних форм відзначаються великою стійкістю і різко знижують працездатність спортсменів

Перенапруження м'язового компонента

В основі патогенезу уражень м'язової системи у кіберспортсменів лежать порушення метаболізму, котрі призводять до спастичних станів м'язів. Метаболічні порушення та гіпоксія м'язів, які виникають як наслідок їх постійного перенапруження і обмеження кровотоку в них, призводять до розвитку хронічної ішемії, некробіотичних процесів та активації фіброгенезу. Виявляються також порушення кальцієвого обміну, зниження макроергічних фосфатів, зміна натрій-калієвого балансу, що призводять до м'язового набряку, ускладнюють кровообіг і посилюють порушення метаболізму, який викликає м'язовий біль. Як наслідок, можуть розвиватися такі патогенетичні зміни: атрофія м'язів (зменшення обсягу, маси м'язів), що виникає внаслідок ішемії, порушення метаболізму, загибелі паренхіми; дистрофія – дегенерація внаслідок порушення живлення м'язів; аміотрофія – порушення трофіки, стоншення волокон, зменшення скоротливої здатності внаслідок ураження нервів, мотонейронів; міастенія – слабкість м'язів; міотонія – нездатність до розслаблення після скорочення, судоми.

Гострі м'язові спазми або судоми часто виникають у здорових людей, частіше як наслідок фізичних перевантажень, переважно вночі (в тому числі під час сну). М'язові спазми – це раптові, короткочасні, болісні скорочення м'яза або групи м'язів, які супроводжуються зазвичай згинанням кінцівки. Для кіберспортсменів більш характерним є ураження м'язів верхніх кінцівок (частіше – кисті).

Причиною виникнення м'язових спазмів окрім фізичних навантажень можуть бути також електролітні порушення (наприклад, низький рівень калію або магнію), неврологічні або метаболічні порушення, використання фармакологічних препаратів або токсичних ушкоджень.

Симптоми, які можуть бути пов'язані з неврологічними або м'язовими захворюваннями, включають ригідність м'язів, парез, біль і порушення чутливості.

При локальних статичних і динамічних навантаженнях ушкодження м'язів у кіберспортсменів розвиваються переважно в довгому і короткому розгиначах зап'ястя, круглому пронаторі, плечо-променевому м'язі, променевому і ліктьовому згиначах зап'ястя. При регіонарних статодинамічних навантаженнях уражаються м'язи верхнього плечового поясу – двоголовий, дельтоподібний, плечовий. При вимушеному положенні тіла, голови розвиваються професійні зміни у шийних і поперекових м'язах.

При захворюваннях нервово-м'язового апарату верхніх кінцівок у кіберспортсменів відмічаються підвищена стомлюваність, зниження сили і витривалості м'язів кистей, больовий синдром, порушення ритму рухів, порушення електрозбудливості і біоелектричної активності м'язів, метаболізму м'язів з подальшим розвитком дистрофічних змін.

У ранньому періоді захворювання в результаті функціонального перенапруження проявляються в основному вегето-судинними розладами. Відмічаються гіпотермія, гіпергідроз, ціаноз, мармуровість шкіри, парестезії, набряклість пальців і кистей. Перераховані зміни в м'язах розвиваються поступово. Клінічно найбільш часто зустрічаються такі форми захворювань:

Міалгія – патологічний процес, який характеризується появою больових відчуттів у м'язах різної локалізації та провокуючих факторів. Міалгія – це стадія функціональних змін без порушення структури та консистенції м'язової тканини. В осіб, які страждають на міалгію, спостерігаються скутість і біль у м'язах рук під час роботи за його відсутності у стані спокою, підвищення стомлюваності м'язів, відчуття важкості, підвищення механічної збудливості м'язів. Міалгії зазвичай спостерігаються у недостатньо тренованих осіб. Виникають вони зазвичай підгостро та, при своєчасному лікуванні, швидко проходять. Якщо вплив несприятливих факторів триває, процес може прогресувати.

Друга стадія – *міозит* – патологічний процес, який проявляється розвитком запалення в одному або кількох м'язах. Ця фаза характеризується підвищеною стомлюваністю, зниженням витривалості, порушенням пружності і скорочувальної функції м'язів, дискоординацією рухів, дистрофічними змінами у м'язах, змінами сухожильних рефлексів, деякими порушеннями електрозбудливості і біострумів м'язів.

У стадії міозиту зміни в м'язах мають більш глибокі структурні порушення, які поширюються на фасції, міжм'язову сполучну тканину, сухожильні піхви, зв'язковий апарат. В окремих випадках до процесу можуть залучатися окістя і кісткова тканина. Біль виникає спочатку лише під час виконання активних рухів, має ниючий характер, локалізується в м'язах плечового поясу та м'язах, котрі найбільше беруть участь у рухах (трапецієподібний, дельтоподібний, плечо-променевий, згиначів і розгиначів кисті і пальців).

Міофіброз – третя стадія хронічної форми перенапруження м'язів – патологічний процес дегенеративних змін м'язової тканини, що характеризується переродженням окремих міофібрил. У м'язах відмічаються щільні утворення, що не зникають після лікування: це сполучнотканинні тяжі, які заміщають загиблу м'язову тканину.

Міофібрози частіше розвиваються в осіб старшого віку з великим професійним стажем. Ці форми нерідко виникають на тлі обмінних порушень у періоді інволюції. Процес може загострюватися як наслідок перенесених інфекційних захворювань.

Больовий синдром характеризується значною інтенсивністю. Біль має стійкий і поширений характер. Під час пальпації визначається виражена болючість не тільки в м'язах, а і в інших тканинах. Біль особливо посилюється під час активних рухів. Різко знижуються витривалість і сила м'язів, наростає м'язова слабкість, падає продуктивність праці. У міру розростання сполучної тканини м'язи, залишаючись досить щільними, втрачають свою еластичність і пружність. Окремі м'язи стають пухкими, в'ялими. Сухожильні рефлекси зберігаються. Нерідко міофібрози ускладнюються порушенням функцій інших компонентів ОРА.

Лікування потребує забезпечення достатнього функціонального спокою. У фазі міалгії необхідно робити перерви на 5 хв через 40–45 хв протягом 1–2 місяців. Досить ефективним є використання фізіотерапевтичних процедур (іонофорез, парафінотерапія), самомасажу з протинабряковими (індовазин, троксевазин) та загальновідновлюючими (актовегін, солкосерил) засобами, а також спеціалізованих комплексів лікувальної фізичної культури.

При міозитах обов'язковим є припинення тренувального процесу на період лікування. Призначають різноманітні фізіотерапевтичні процедури: кріотерапію (лід) з моменту появи болю для запобігання інтерстеціального набряку ушкоджених м'язів і порушення кровообігу в них; теплові процедури: парафінові аплікації, озокерит, УВЧ, електрофорез. Рекомендують також застосовувати ультразвук, діатермію, заняття лікувальною гімнастикою. Призначають препарати знеболюючої та протизапальної дії: гомеопатичні (траумель С), біогенні (апілак, віпросал, актовегін, солкосерил) та нестероїдні протизапальні засоби (диклофенак, ібупрофен); внутрішньом'язове введення новокаїну, вітамінів групи В. Лікувальна гімнастика і масаж при міозитах, особливо в початкових фазах, мають значне поширення і відзначаються великою ефективністю при систематичному їх застосуванні.

Доцільним є застосування новокаїну під час проведення іонофорезу і у вигляді новокаїнових блокад (має знеболювальну дію та покращує трофічні процеси). Курс лікування вимагає не менше 10–12 сеансів. Період реабілітації триває 2–3 тижні, на цей час спортсмена відсторонюють від тренувального процесу.

Перенапруження сухожилкового апарату

Захворювання зв'язок і суглобів у кіберспортсменів найчастіше розвиваються в дистальних сухожильних відділах розгиначів і формуються в умовах тривалого фізичного перенапруження при статичних навантаженнях певного характеру.

Мікротравматизація, перерозтягнення недостатньо васкуляризированої тканини сухожилків і сухожилкових піхв призводять до осередкового некрозу, розриву, руйнування окремих фіброзних пучків з подальшим виникненням реактивного запалення. Цьому ураженню передують скарги на біль у передпліччі, кистях, що виникають під час рухів та обмежують їх, набряки в зоні ураження сухожилка.

Плечо-лопатковий періартроз – патологічний стан, який характеризується ураженням скелетно-м'язових структур, що беруть участь у забезпеченні рухової діяльності плечового суглоба. Найчастіше професійно обумовлений плечолопатковий періартроз пов'язаний з ураженням сухожилків і м'язів, що утворюють обертальну манжету плеча (порожнинний, надостний, малий круглий і підлопатковий м'язи).

Характеризується болем у спині, плечі та зоні дельтоподібного м'яза. Можливі обмеження ротації і відведення плеча. Рух у плечовому суглобі при активному опорі призводить до посилення болю. Знеболення збільшує обсяг активних рухів у плечовому суглобі, пасивні рухи обмежуються незначно.

Епікондильоз плеча – патологічний стан, який проявляється ураженням сухожильно-зв'язкового апарату і характеризується дифузним болем у м'язах та сухожилках, малорухливістю у суглобах, трофічними порушеннями у тканинах. Професійний епікондильоз або тендоперіостит плеча виникає під час виконання робіт з напруженою пронацією і супінацією передпліччя, розгинанням-згинанням у ліктьовому суглобі. Тривале перевантаження призводить до дистрофічних змін сухожилків супінатора передпліччя, розгиначів кисті і пальців, плече-променевого м'яза в місці прикріплення їх до латерального виростка плеча.

Характерні скарги на постійний біль у ліктьовому суглобі, що посилюється під час розгинання та супінації передпліччя. Через біль неможливо утримувати розігнуту і стислу в кулак руку. Утруднені піднімання і утримання важких предметів витягнутою рукою.

Стенозуючий лігаментоз або «клацаючий палець» – патологічний стан, який проявляється ураженням сухожильно-зв'язкового апарату, при якому після згинання пальця утруднені або неможливі самостійні розгинальні рухи і палець фіксується в положенні згинання. Найчастіше є професійним захворюванням спортсменів у кіберспорті як наслідок довготривалої роботи зі значним тиском на поверхню долоні (під час роботи з комп'ютерною мишкою). Зазвичай уражаються пальці на одній руці, частіше I палець правої руки.

У першій фазі виникає біль в ділянці долонної поверхні п'ястково-фалангового суглоба, що посилюється під час руху пальця, натисканні на болюче місце, з'являється відчуття перешкоди згинанню пальця. Наступним з'являється «клацання» пальця – фіксація в зігнутому положенні, що супрово-

джується болем. Фіксація усувається довільним напруженням м'язів–розгиначів (активне розгинання, після чого біль швидко зникає).

У другій фазі хвороби «замикання» пальця стає частим, супроводжується вираженим больовим синдромом. Стан не усувається довільними скороченнями розгиначів, виникає необхідність скористатися другою рукою (пасивне розгинання). Після звільнення пальця довго зберігаються больові відчуття. При пальпації больової точки на сухожиллі згиначів пальця виявляється щільний, болючий вузлик.

У третій фазі хвороби «замикання» виникають дуже часто. Турбують не тільки згинальні, а і розгинальні фіксації. Вони усуваються з великими труднощами. Іноді через сильний біль «замикання» усунути не вдається, і палець залишається зафіксованим в зігнутому або розігнутому положенні. Больові точки локалізуються в місці виявлення щільного хворобливого вузлика на сухожиллях згиначів і/або розгиначів ураженого пальця.

Тендиніт – патологічний процес, який визначається у запаленні сухожилків і часто розвивається внаслідок дегенеративних процесів (тендинопатії). Хронічне пошкодження і запалення сухожилків можуть призводити до розвитку ущільнення сполучної тканини з утворенням рубців, що в подальшому обмежує рухову активність ураженої кінцівки. Тендопатія зазвичай обумовлена повторними надривами або дегенеративними змінами у сухожилках, які розвиваються протягом кількох років.

Тендиніт і теносиновіт найбільш часто у кіберспортсменів вражають сухожилки променевого і ліктьового згиначів зап'ястка, згинача пальців, сухожилки довгого відвідного м'яза великого пальця кисті і його короткого розгинача, що мають загальну фіброзну капсулу, а також сухожилки в ділянці плечового суглоба (обертальної манжети) та довгої головки двоголового м'яза плеча.

Рухи в суглобах уражених сухожилків зазвичай болючі під час активного переміщення або опору природному руху. Через накопичення ексудату може визначатися припухлість у місці ушкодження, зазвичай це пов'язано з наявністю інфекції або системного запального процесу. Припухлість може бути видимою або визначатися лише під час пальпації, коли по ходу ураженого сухожилка відзначається болючість різного ступеня, іноді значна, аж до втрати можливості брати участь у тренувальному процесі та змаганнях. Іноді при запальних процесах без утворення ексудату під час рухів може виникати крипітація, яку можна відчути або прослухати за допомогою стетоскопа.

Професійний променевий стилоідоз (хвороба де Кервена) являє собою нейродистрофічий патологічний процес, що розвивається в першому каналі під тильною зв'язкою, в якому проходять сухожилля короткого розгинача і довгого відвідного м'яза великого пальця.

Типовим клінічним проявом є біль в окружності шилоподібного відростка променевої кістки з іррадіацією в передпліччя. Над шилоподібним відростком пальпується потовщена, болюча зв'язка. Больові відчуття посилюються при ульнарному відведенні кисті, відведенні і розгинанні великого пальця.

Ліктьовий стилоідоз характеризується формуванням патологічного нейродистрофічного процесу в шостому каналі тримача сухожилля ліктьового роз-

гинача зап'ястя, нерідко в поєднанні зі стисканням зовнішньої гілки ліктьового нерва.

Клінічна картина професійного ліктьового стилоідозу характеризується больовим синдромом, пов'язаним з розгинанням і відведенням кисті в променевий бік. Біль іррадіює в IV і V пальці кисті. З'являється болюча припухлість, локалізована поблизу шилоподібного відростка.

В основі лікування лежить використання тимчасової іммобілізації, носіння ортезів, стискаючих пов'язок. Досить ефективним може бути тейпування. Використання фармакологічних препаратів передбачає призначення групи нестероїдних протизапальних засобів, препаратів, здатних покращувати кровообіг в ушкоджених ділянках, іноді виникає необхідність у призначенні глюкокортикоїдів. У комплексному лікуванні використовують фізіотерапевтичні процедури та лікувальну гімнастику. У випадках утворення контрактур та кальцинатів може виникнути необхідність у хірургічному втручанні.

Перенапруження суглобів та хрящового компонента

Артроз – одне з найпоширеніших захворювань суглобів у світі. Це хронічне, прогресуюче та невиліковне захворювання. У кіберспортсменів може виникати професійно обумовлений остеоартроз з ураженням і порушенням функції плечового, ліктьового, зап'ясткового суглобів та міжфалангових суглобів рук.

Як етіологічний фактор професійного остеоартрозу виступає надмірне механічне (тиск) і функціональне навантаження суглобів, котре призводить до формування зони субхондрального склерозу, що порушує живлення і регенерацію хряща суглобових поверхонь.

Характерна відсутність болю у спокої, вночі. З початком фізичної активності виникає так званий «стартовий» біль. Можливе раптове хворобливе обмеження рухів у суглобі в результаті потрапляння між суглобовими поверхнями вільно плаваючого в синовіальній рідині хрящового фрагмента. При тяжкому перебігу захворювання можливе зникнення хрящової частини суглобових поверхонь з подальшим формуванням анкілозу (повного знерухомлення) суглоба.

Артроз суглобів верхніх кінцівок називають патологічним процесом у суглобовому хрящі кистей, у ході якого пошкоджуються суглобові структури. Причинами є взаємодія механічних та біологічних факторів, які призводять до розм'якшення та роз'їдання хряща, а також до затвердіння та потовщення субхондральної кісткової тканини. Характерними симптомами артрозу є біль, що проявляється як наслідок перевантаження кінцівки, та обмеження рухливості.

Найбільш характерним симптомом є біль. На початковій стадії він може виникати при натисканні, постійному чи надмірному напруженні кисті. На наступних етапах симптоми можуть з'являтися вночі та під час відпочинку. Характерними також можуть бути скутість у суглобах, їх почервоніння, набряклість та деформація, під час рухів може виникати крепітація. З часом обмеження рухової активності може призводити до нездатності самообслуговування.

Бурсити. Професійно обумовлений бурсит – це хронічне асептичне запалення синовіальної сумки суглоба, що виникає в результаті його тривалого пе-

ренапруження і постійної травматизації. В стінках суглобових сумок – на їх внутрішній поверхні і в порожнині – з'являються численні вільні тіла хрящеподібної щільності – кальцифікати, які можуть утворювати щільні пухлини, що викликають обмеження рухливості суглоба.

Професійний бурсит формується дуже повільно і може мати місце лише при тривалому навантаженні. Поступово поблизу суглоба з'являється щільна, рухома, неспаяна з шкірою пухлина сферичної форми. Бурсит зазвичай не викликає обмеження рухливості суглобів. Типовою ознакою бурситу є поява болю при сильному натисканні на навколосуглобову припухлість.

Спондилоартроз – патологічний процес, який характеризується дегенеративними змінами суглобів хребта. Зміни можуть вражати різні компоненти і викликати різні симптоми:

- суглоби між суглобовими відростками хребців (викликає тупий біль переважно в положенні стоячи і в осіб з глибоким лордозом – тобто природним вигином хребта вперед в шийному і поперековому відділах, або дрібним кіфозом – природним вигином назад в грудному і поперековому відділах);
- суглоби на задньобокових поверхнях тіла шийних хребців (так звані суглоби Люшков) – характерною рисою тут є біль в ділянці шиї під час повороту голови (так званий «симптом зворотного бігу»);
- тіла хребців і дуги хребців (виникає дискомфорт під час стояння і ходьби);
- суглоби між ребрами і поперечними відростками хребців – для цього стану характерний хронічний тупий біль у спині;
- тіла хребців, що супроводжується значними морфологічними змінами з утворенням наростів у вигляді «дзьоба папуги», що викликає значне зниження гнучкості хребта та супроводжується хронічним помірним болем;
- остисті відростки;
- зв'язки, які кальцифікуються і ведуть до знерухомлення окремих структур.

Остеохондроз – патологічний стан, який відзначається наявністю дегенеративних і дистрофічних процесів у міжхребцевих дисках. Поступово виникає їх деформація, зменшення висоти та розшарування.

Фактори, що сприяють розвитку остеохондрозу у кіберспортсменів: малорухомий спосіб життя; неправильна поза в положенні сидячи; вади постави, наприклад сколіоз, що формується в молодому віці; неправильне харчування, внаслідок чого відбувається розлад обміну речовин; нервове напруження і стрес.

Симптоми захворювання виявляють залежно від ділянки тіла, ураженого остеохондрозом. Виникає біль під час статично-динамічних навантажень, зниження рухливості хребта та деформація хребців. З'являється відчуття скутості, що посилюється під час тривалого перебування в одному положенні. На додаток до перерахованих симптомів можуть спостерігатися ознаки неврологічних ушкоджень, а саме: парестезії, розлади чутливості в зонах інервації ушкоджених нервових стовбурів.

Лікування дегенеративних процесів включає:

- фармакологічні засоби: протизапальні та знеболюючі препарати, комбіновані добавки (гіалуронова кислота; хондроїтинсульфат);

• фізіотерапевтичні засоби: масажі, зігрівальні або холодні компреси, кріотерапія, гідромасажна ванна, магнітотерапія;

• реабілітаційні засоби: комплекси вправ лікувальної фізичної культури.

На стан суглобів значний вплив має правильно збалансоване та структуроване харчування. Воно має бути багатим на ненасичені жирні кислоти омега-3, колаген та білки. Щодня рекомендується з'їдати три–чотири столові ложки сиру і склянку молока, що є чудовим джерелом кальцію. Вітамін С повинен бути важливим елементом дієти, оскільки він сприяє синтезу білків і колагену.

10.7. СПЕЦИФІКА ВИНИКНЕННЯ НЕВІДКЛАДНИХ СТАНІВ ТА ФОРМУВАННЯ ЗАЛЕЖНОСТЕЙ ПІД ЧАС ЗАНЯТЬ У КІБЕРПРОСТОРІ

Невідкладний стан – це патологічний стан організму, що виник раптово, є загрозливим для життя хворого чи потерпілого і потребує проведення невідкладних (у межах хвилин–годин) лікувальних заходів.

У практиці кіберспорту вірогідність виникнення невідкладних станів обумовлена такими факторами: вплив шкідливих чинників комп'ютерної техніки на функцію органів та систем організму спортсмена (дія електромагнітних полів (УВЧ), інфрачервоного та іонізуючого випромінювання, шуму і вібрацій, статичної електрики); недотримання санітарно-гігієнічних норм для приміщень під час тренувального і змагального процесів (порушення режиму температури і вологості; відсутність якісного кондиціювання та вентиляції; домінування штучного освітлення); порушення системи харчування (недотримання принципів раціонального та збалансованого харчування; відсутність режиму харчування; регідратація організму; розвиток патологій, пов'язаних з порушенням харчової поведінки); психоемоційні навантаження, пов'язані зі специфікою змагальної діяльності (емоційне перезбудження; агресивний тип змагальної діяльності); порушення циркадних ритмів (проведення змагань, нелімітованих за часом; порушення режиму сну; розвиток безсоння); прийом допінгових засобів; неякісна спортивна форма, екіпірування та обладнання; виникнення перетренованості та перенапруження організму.

Представлені фактори прогнозовано виділяють ті невідкладні стани, імовірність виникнення яких є відсотково вищою у практиці кіберспорту та потребує ретельного огляду і представлення алгоритму надання невідкладної допомоги (табл. 10.5).

10.8. ЗАСОБИ МЕДИЧНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РОБОТОЗДАТНОСТІ ТА ПОКРАЩЕННЯ ПРОЦЕСІВ ПОСТНАВАНТАЖУВАЛЬНОГО ВІДНОВЛЕННЯ В ПРАКТИЦІ КІБЕРСПОРТУ

Медичні засоби відновлення в практиці сучасного спорту вищих досягнень використовують із метою поповнення витрачених за великих фізичних і психоемоційних навантажень нервових, енергетичних і пластичних ресурсів,

для відновлення функціонального потенціалу організму спортсмена та, як наслідок, оптимізації адаптаційних процесів, що сприяє не тільки відновленню працездатності, а й її збільшенню.

Гігієнічні фактори впливу на стан організму

Під час роботи за комп'ютером мають місце такі небезпечні та шкідливі фізичні фактори: підвищення напруги електричного струму; підвищений рівень електромагнітного випромінювання, статистичної електрики, іонізації повітря.

При неправильно встановленому моніторі, поганому освітленні, мерехтінні екрана може бути порушення зору, головний біль. При неправильному положенні рук на клавіатурі розвиваються втрата чутливості, оніміння рук, біль. Неправильне розташування на стільці зумовлює порушення постави, судоми м'язів ніг, набряки. Незручна поза зумовлює дискомфорт, біль у спині, оніміння пальців.

Медичне забезпечення тренувальних занять, спортивних зборів і змагань має включати контроль за раціональним плануванням і дотриманням режиму тренувальних занять і відпочинку, станом і обладнанням спортивних споруд, їх гігієнічними умовами.

Перелічені гігієнічні фактори, необхідні для проведення тренувальних занять і змагань, впливають на працездатність кіберспортсменів, їхні спортивні результати, сприяють ефективному постнавантажувальному відновленню (табл. 10.6).

Фізіотерапевтичні методи і процедури

Аналіз тренувальної та змагальної діяльності кіберспортсменів і характеристика специфіки формування й розвитку патологічного процесу перенапруження в практиці кіберспорту обгрунтовують рекомендації до використання таких методів відновлення.

Низькочастотна електротерапія. Імпульсні струми низької (звукової) частоти – це синусоїдальні модульовані струми (СМТ), які збуджують нервові й м'язові волокна, мають частоту, близьку до частоти біострумів цих тканин. Певна частота імпульсів СМТ викликає ритмічні скорочення м'язових волокон певного м'яза, поліпшує кровообіг і трофічні процеси не тільки в ділянці впливу СМТ, а й у функціонально зв'язаних ділянках, має знеболювальний ефект, сприяє зняттю втоми скелетних м'язів у результаті зниження концентрації молочної кислоти. Використання СМТ забезпечує повноцінне відновлення функцій систем організму, створює можливість збільшувати тренувальні навантаження.

Високочастотна магнітотерапія. Електромагнітне поле – електромагнітні коливання дециметрового діапазону надвисокої частоти. Знімає спазм кровоносних судин і скелетних м'язів, відновлює й поліпшує мікроциркуляцію в стомлених м'язах, активує метаболічні процеси, чинить протизапальну і знеболювальну дію. Використовують як засіб постнавантажувального відновлення й реабілітації після травм, при захворюваннях ОРА.

Характеристика невідкладних

Невідкладний стан	Причини виникнення
Гостре фізичне перенапруження – патологічний стан організму, що виникає в результаті надмірного фізичного навантаження (частіше одноразового) на змаганнях чи тренуваннях, що не відповідає функціональним можливостям і ступеню підготовки організму спортсмена	• низький рівень підготовки; • виступ у хворобливому стані або після перенесених захворювань; • виступ на фоні втоми або перевтоми; • наявність хронічних інфекцій та інтоксикацій; • здійснення тренувального та змагального процесів в умовах високогір'я, за високих температури й вологості повітря без попередньої адаптації до них; • використання допінгу
Тепловий удар – це патологічний стан, що характеризується перегріванням організму в результаті декомпенсації терморегуляції під впливом високої температури й підвищеної вологості навколишнього середовища	• інтенсивне фізичне навантаження, особливо в тісному й теплому одязі; • алкогольне сп'яніння; • ожиріння; • нервово-психічне напруження; • зневоднення організму; • безвітряна погода або порушення мікроклімату приміщення
Гіпоглікемія – патологічний стан організму, що характеризується падінням концентрації глюкози (цукру) у крові нижче 3,3 ммоль · $л^{-1}$	• виснаження організму фізичними та психоемоційними навантаженнями; • прийом протизапальних, знеболювальних засобів; • передозування інсуліну; • патологія внутрішніх органів (печінки, підшлункової залози, тонкої кишки); • порушення балансу гормонів; • порушення системи харчування та дегідратації
Непритомність (синкопе) – раптова короткочасна втрата свідомості, що виникає в результаті гострого порушення мозкового кровообігу або гострого порушення метаболізму в тканинах мозку	• втрата судинного тонусу; • зменшення об'єму циркулюючої крові (гіповолемія, втрата рідини при потовиділенні, блюванні, діареї, крововтраті); • порушення ритму серця, цереброваскулярних порушень (інсульт); • гіпоглікемія; • прийом лікарських засобів; • гіпервентиляція; • гіпертермія; • істерія

Міоелектростимуляція – метод впливу на глибоко розміщені скелетні м'язи низькочастотними струмами. Використовують із метою пришвидшення процесів постнавантажувального відновлення, збільшення сили м'язів, реабілітації після травм ОРА.

ТАБЛИЦЯ 10.5.

станів у практиці кіберспорту

Ознаки прояву	Невідкладна медична допомога
• різка загальна втома, погіршення координації, запаморочення, шум у вухах, мерехтіння перед очима, нудота, зміна кольору шкірних покривів (різке почервоніння, блідість, ціаноз, мармуровість), поява липкого холодного поту, часте поверхневе дихання з відчуттям нестачі повітря, дискомфорт у ділянці серця; • порушення тонусу блукаючого нерва, погіршення скорочувальної здатності міокарда, збільшення розмірів серця, підвищення артеріального тиску, стійке збільшення розмірів печінки	1. Хворого потрібно укласти на спину, розстебнути одяг, трохи підняти його ноги. 2. Забезпечити доступ свіжого повітря, за тяжкого стану застосовують інгаляцію кисню. 3. Невідкладну допомогу надають залежно від клінічних проявів
• гостре відчуття голоду, сухість у ротовій порожнині, головний біль, запаморочення, нудота і блювота, шум у вухах, порушення зору, підвищення температури тіла; • гіперемія обличчя, голови, помірне потовиділення, збільшення частоти дихання і серцевих скорочень; • адинамія	1. Помістити потерпілого в прохолодне провітрюване приміщення в положенні лежачи на спині. 2. Зняти з нього верхній одяг. 3. Забезпечити вільне дихання. 4. Фізичне охолодження організму: холодний компрес на голову, обгортання мокрим холодним простирадлом. 5. Часте обмахування. 6. Якщо потерпілий у свідомості – напувати його холодною водою або розчином регідрону чи ораліту: 150–200 мл рідини через кожні 15 хв. 7. Нашатирний спирт
• потовиділення, відчуття голоду, відчуття поколювання в губах і пальцях; • блідість, тахікардія, м'язове тремтіння, слабкість та запаморочення; • головний біль, позіхання, затуманення зору, безладна мова, двоїння в очах і галюцинації, хвилювання, порушення свідомості	1. Для купірування легкого гіпоглікемічного стану (рівень глюкози в крові 3,33–2,77 ммоль · $л^{-1}$) за збереженої свідомості хворий має з'їсти цукровмісний продукт (цукерку, мед, варення, цукровий сироп, білий хліб). 2. Прийом цукру можна повторювати через кожні 10–15 хв до повного усунення гіпоглікемії
• потемніння в очах, холодний профузний піт, блідість, брадикардія, гіпотензія, втрата м'язового тонусу	1. Потерпілого потрібно укласти на спину й трохи підняти його ноги. 2. Необхідно забезпечити доступ кисню й вільне дихання (відкрити вікно, розстебнути одяг, розв'язати краватку, розстебнути комір). 3. Для активування дихального й судинорухового центру хворого можна бризнути на його лице холодною водою, потерти вушні раковини або обережно піднести до ніздрів невеликий клаптик вати або марлі, змоченої розчином аміаку (нашатирним спиртом)

Електросон – засіб відновлення спеціальної й загальної роботоздатності в спортивних спеціалізаціях із високими функціональними навантаженнями на центральну нервову систему. Сприятливо впливає на організм спортсмена, чинить немедикаментозну нейротропну дію, нормалізує процеси в корі великих

ТАБЛИЦЯ 10.6.

Гігієнічні засоби відновлення організму у практиці кіберспорту

Оптимізація мікрокліматичних умов тренувального приміщення	Організація та умови тренувальної та змагальної діяльності	Режим та умови навантаження
• Температура 22–24 °С. • Відносна вологість 40–60 %. • Швидкість руху повітря до 0,1 м · с$^{-1}$. • Шум – рівень звуку не більше 50 дБа. • Освітленість в горизонтальній площині – 400 лк. • Освітленість у вертикальній площині екранів – 300 лк. • Пульсація освітленості – до 10 %. • Яскравість екранів моніторів – до 100 кд · м$^{-2}$. • Напруженість електростатичного поля – до 20 в · м$^{-1}$. • Рівень дози рентгенівського випромінювання на відстані 5 см від екранів монітора – до 100 мкР · год$^{-1}$. • Повітря очищене від пилу та мікроорганізмів. • Мікроорганізмів в 1 м^3 – до 1000 шт. • Кількість легких позитивних іонів у повітрі в 1 м^3 – 1500–3000, легких негативних іонів в 1 м^3 – 3000–5000	• Положення тіла повинне відповідати напрямку погляду. • Нижній рівень екрана повинен бути на 20 см нижчий від рівня очей. • Рівень верхнього краю екрана повинен бути на висоті чола. • Екран монітора – на відстані 70–80 см від очей; клавіатуру розміщують таким чином, щоб не було потреб далеко витягуватись (10–30 см від краю стола). • Висота клавіатури повинна бути встановлена таким чином, щоб кисті користувача розміщувались прямо. • Нахил клавіатури в межах 12–15°. • Кут між стегнами і хребтом має становити 90°. • Відстань між столами з комп'ютерами повинна бути не менше 1,5 м, між моніторами – 2,2 м. • Якщо під час роботи доводиться дивитись на документ, то підставку з оригіналом документа слід встановити в одній площині з екраном та на одній висоті. • Треба уникати яскравого освітлення, не втомлювати очі різкою зміною потужності світлових потоків. • Вікна під час роботи доцільно завішувати або закривати жалюзі. • У робочому приміщенні доцільно збільшувати вологість – 60 % при температурі 21 °С), швидкість руху повітря 0,1–0,15 м · год$^{-1}$. • Розмістити квіти, акваріум у радіусі 1,5 м від комп'ютера	• Тривалість безперервної роботи з комп'ютером – 1–2 год. • При налагоджуванні програм та роботі в діалоговому режимі перерви через – 45–60 хв. • Загальний час роботи безпосередньо з монітором – 4 год. • Після кожної години роботи перерва – 10–15 хв

півкуль головного мозку, поліпшує функціональну рухливість нервових процесів, сприяє ослабленню стомлення, тривожності, дратівливості. Відновлює нейрогуморальну регуляцію соматичної й вегетативної функцій.

Душ – одна з найпоширеніших водних процедур. Залежно від температури буває холодний (15–20 °С), прохолодний (20–30 °С), індиферентний (31–36 °С),

теплий (37–38 °С), гарячий (понад 38 °С). Температуру води добирають відповідно до мети процедури. Розрізняють кілька видів душу залежно від форми струменя.

• Дощовий (спадний) – чинить освіжаючу, заспокійливу дію, температура води 35–36 °С. Застосовують після тренувальних занять, змагань, після ванн, сауни. Вранці після зарядки показаний дощовий короткочасний (30–60 с) контрастний душ, починаючи з гарячого з переходом на холодний, який чинить збудливу, освіжаючу дію. Повторюють процедуру два–три рази. Увечері перед сном рекомендовано теплий душ тривалістю 3–5 хв, що діє заспокійливо.

• Душ Шарко створюють за допомогою спеціального гумового шланга, що трансформує повний струмінь води у віялоподібний. Температура води 30–35 °С (у процесі курсу процедури температуру води поступово можна знизити до 20–15 °С). Тиск води від 1,5 до 3,0 атм. Загальна тривалість процедури 2–3 хв.

• Віяловий душ – струмінь води (температура 25–30 °С) спрямовують на тіло спортсмена знизу вгору, тривалість процедури 1,5–2,0 хв. Після процедури рекомендовано розтерти шкіру сухим рушником.

• Шотландський душ – техніка проведення така сама, як і душу Шарко. Відмінність у комбінації гарячого й холодного струминного душу. Спочатку подають струмінь води температурою 35–40 °С протягом 30–40 с, потім струмінь води температурою 20–10 °С – 10–15 с. Вплив починають із гарячої води, а закінчують холодною.

Морські купання – один із найважливіших способів зміцнення здоров'я й загартування. У процесі купання на шкіру впливають температура води, її хімічний склад, людина дихає чистим морським повітрям, насиченим хімічними компонентами. Купання в морі, плавання позитивно впливають на стан ЦНС, урівноважують у ній процеси збудження і гальмування, на стан усіх внутрішніх систем організму, особливо на серцево-судинну й дихальну. Морські купання знімають втому, поліпшують настрій, підвищують працездатність. Для спортсменів вони рекомендовані за температури води 18–25 °С, тривалістю 10–15 хв. Чим тепліша вода, тим вищий відновлювальний ефект.

Плавання в басейні (у прісній воді). У закритому басейні рекомендована температура води 24–26 °С, у відкритих водоймах – 22–23 °С. Тривалість плавання 15–20 хв. Такі водні процедури показані після тренувальних і змагальних навантажень для зняття втоми, розслаблення скелетної мускулатури, поліпшення функцій серцево-судинної системи, чому сприяє горизонтальне положення тіла людини у воді. Купання у воді з нижчою температурою (<18 °С) не забезпечує релаксації організму спортсмена й, отже, необхідного постнавантажувального відновлення.

Масаж чинить тонізуючий, судинорозширювальний і лімфодренувальний ефекти, має болезаспокійливу дію, рефлекторно змінює функції вегетативних систем організму (серцево-судинної, дихання, ендокринних органів), справляє виражений позитивний ефект у комплексі медико-біологічних засобів у підвищенні роботоздатності спортсменів, поліпшенні їхнього психологічного статусу, пришвидшенні постнавантажувального відновлення. Є ефективним мето-

дом реабілітації спортсменів. У спортивній практиці масаж застосовують під час підготовки до змагань або тренувального заняття – підготовчий (мобілізаційний), передстартовий, мета якого пришвидшити процес впрацювання, зняття хвилювання чи стану апатії, профілактика травм.

Відновний масаж (репаративний) спрямований на зняття стомлення. Залежно від ступеня стомлення його проводять через 1–3 год після закінчення фізичного навантаження, тривалість процедури близько 30 хв. Основними прийомами відновного масажу є заспокійливі – погладжування, розминання, вібрація, які не повинні викликати хворобливих відчуттів.

Профілактичний (превентивний) масаж проводять з метою запобігання травмам і захворюванням ОРА, підвищення загальної і спеціальної роботоздатності. Доступність, ефективність застосування масажу, на думку фахівців, є підставою для його рекомендації на всіх етапах спортивної підготовки.

Самомасаж також є засобом відновлення роботоздатності, тому кожен спортсмен, освоївши основні прийоми масажу, може застосовувати його самостійно. Для самомасажу використовують мінімальну кількість прийомів, які рекомендовано проводити в такій послідовності: погладжування, розтирання, розминання, вібрація (струшування).

Специфічні аспекти харчування та регідратації організму

Характерними особливостями тренувальної та змагальної діяльності кіберспортсменів є високе нервово-емоційне напруження, а також значна гіпокінезія. Отже, розробка заходів з організації раціонального харчування буде сприяти підвищенню їх роботоздатності та поліпшенню стану здоров'я:

- енергетична цінність раціону повинна бути помірно обмеженою;
- раціон харчування має бути збалансованим за вмістом основних харчових речовин (білки тваринного походження повинні становити не менше 55 % усіх білків харчового раціону, серед них білки молочних продуктів – 50 %; кількість жирів у раціоні розподіляється на 25 % – вершкове масло, 25 % – рослинна олія; 25 % – спред, маргарин, 25 % – жири, що входять до продуктів харчування; полісахариди мають становити 80–85 % загальної кількості вуглеводів, що споживаються);
- профілактика недостатності вітамінів та мікроелементів: у харчовому раціоні потрібне включення продуктів високої біологічної цінності (овочі, фрукти, соки) до 50 % раціону за масою (збільшена потреба у вітамінах: B_1, B_2, PP, C, A);
- раціон повинен бути антиатеросклеротичним: до режиму харчування мають входити інгредієнти, які чинять антисклеротичну дію (сірковмісні амінокислоти (метіонін, цистин), фолієва кислота, жиро- та водорозчинні вітаміни (A, E, B_1, B_2, ніацин, C)).
- для рівномірного навантаження травної системи необхідно приймати їжу не менше чотирьох разів за добу.

Регідратація організму. Випита рідина не всмоктується у кров із шлунка. Адсорбція води відбувається винятково у кишечнику. Основне, що визначає швидкість поповнення втрати води – це швидкість надходження рідини із шлунка у кишечник. Швидкість цього процесу залежатиме від об'єму, температури й осмотичності рідини. Хоча велика кількість рідини (500–600 мл)

стимулює вищу швидкість її проходження, але одноразове вживання такого об'єму зумовить неприємні відчуття переповненого шлунка й утруднене дихання. Тому варто пити невеликими порціями, але часто, наприклад по 150–250 мл через 10–15 хв.

Якщо тренування і змагання тривають менше години, то дегідратація (втрата рідини) незначна, а запасів вуглеводів в організмі цілком достатньо.

Під час спортивної діяльності важливим для підтримання роботоздатності у кіберспорті є поповнення дефіциту рідини та балансу електролітів. За 0,5–2 год до тренувань чи інших навантажень рекомендують пити прохолодні напої (400–600 мл) із невеликою кількістю цукру (2,5 г на 100 мл), під час змагань – по 100–200 мл напою кожні 15 хв, а після змагань і тренувань, щоб відновити втрачені електроліти – підсолену їжу, томатний і фруктові соки. Також до напоїв можна додавати натрію хлорид і використовувати трохи вищу концентрацію глюкози або сахарози (6–8 %).

Під час тривалої роботи (до 6 год) безпосередньо перед навантаженням спортсмен може випити до 300 мл холодної води (10 °С). У перші 60–75 хв роботи необхідно приймати 100–150 мл прохолодного розчину, що містить глюкозу (5 г на 100 мл води), через однакові (10–15 хв) інтервали часу.

Часто використовують регідратаційні засоби для кращого всмоктування рідини, які містять амінокислоти, дипептиди, відвари із злаків (оральні регідратанти першого покоління). Часто як стимулятор всмоктування використовують рисове борошно (регідраційні засоби другого покоління). Такі напої можна розглядати і як окремі харчові продукти, що містять білки, жири, вуглеводи, вітаміни та мінерали, їх калорійність – 350–380 ккал на 100 г.

Фармакологічні засоби та методи оптимізації діяльності кіберспортсменів

Кіберспорт характеризується великим нервово-психологічним навантаженням, наявністю дрібної моторики рухів на тлі інтенсивного ігрового мислення при значному навантаженні пози тіла на верхні і нижні кінцівки, а також постійним чергуванням інтенсивної діяльності і відпочинку.

Завдання фармакологічного забезпечення кіберспортсменів пов'язані з корекцією процесів відновлення, компенсації енергії, поліпшення обмінних процесів у головному мозку за допомогою таких груп препаратів (табл. 10.7, 10.8).

Велике значення має підвищення психічної стійкості за допомогою рослинних препаратів заспокійливої дії (валеріана, глід без спиртових компонентів, пікамілон), антиоксиданти (селен, вітамін Е, коензим Q10, убіхінон) та використання продуктів, що містять велику кількість енергетичних субстратів (печінка, яєчний жовток, морепродукти, продукти бджільництва, вершкове масло й олія).

Значним питанням після офіційного визнання кіберспорту видом спорту стало питання застосування допінгу. Залишається невизначеним розуміння, які саме речовини і фармакологічні препарати є забороненими для кіберспортсменів. Це питання досить важливе, оскільки в історії кіберспорту вже існує прецедент, коли Корі «semphis» Фрісен (досить відомий гравець в Counter-Strike) в інтерв'ю заявив, що під час змагань вся його команда приймала аддеролл – психостимулюючий препарат на основі амфетаміну.

ТАБЛИЦЯ 10.7.

Характеристика окремих груп препаратів як засобів фармакологічного забезпечення у практиці кіберспорту

Препарати	Практичні рекомендації
Вітаміни та вітамінні комплекси – природні біологічно активні біоорганічні сполуки екзогенного походження, різні за хімічною структурою та механізмом біологічної дії	*«Аеровіт»* (містить вітаміни А, B_1, B_2, B_5, B_6, B_{12}, Вс, Е, РР, Р) – підвищує фізичну роботоздатність, пришвидшує відновлення організму після значних фізичних навантажень. Вживають для профілактики одну–три таблетки на добу протягом 20–30 днів, залежно від інтенсивності і тривалості тренувальних навантажень. *«Супрадин»* (комплекс із 12 вітамінів – А, B_1, B_2, B_6, B_{12}, С, D_3, Е, B_5, Вс, РР, біотину та 8 мікро- та макроелементів – кальцію, магнію, феруму, марганцю, фосфору, купруму, цинку, молібдену) – вживають у період значних фізичних навантажень для пришвидшення процесів відновлення й адаптації до екстремальних чинників зовнішнього середовища. Приймають по одній капсулі двічі на день після їжі. Курс від 3 до 4 тижнів у період тренувань, у період змагань – 2–3 дні
Ноотропи – речовини, що підвищують рівень енергетичного обміну у клітинах мозку, допомагають зняти втому, поліпшують увагу та координацію, пришвидшують відновлення втрачених технічних навичок і прийомів у спорті	*«Аміналон»* («Гамалон») – сприяє нормалізації динаміки нервових процесів у головному мозку, підвищує продуктивність мислення, поліпшує пам'ять, має м'яку психостимулюючу дію. Спосіб вживання – по 0,25–0,5 г два–чотири рази на день, курс – 14–28 днів. *«Рудотель»* («Мезапам») – використовують при психологічній неврівноваженості (безпосередньо перед змаганнями), усуває негативні емоції, сприяє збереженню ваги. Приймають по одній таблетці (0,01 г) два–три рази на день; курс – 10–12 днів
Адаптогени (рослинного і тваринного походження) – речовини, які поліпшують роботоздатність, допомагають краще витримувати навантаження, підвищують стійкість до різних несприятливих чинників (спека, холод, голод, інфекція, психоемоційні стреси)	*Аралія маньчжурська* – прискорює реакцію на світлові та звукові сигнали, підвищує електричну активність м'язів серця, знижує поріг збудження, тонізує і стимулює ЦНС та систему кровообігу, має антигіпоксичну й антиоксидантну дію, збільшує м'язову силу, захисні сили організму та його стійкість до несприятливих впливів зовнішнього середовища. Приймають по 30–40 крапель настоянки два–три рази на день протягом місяця. Із аралії виготовлений препарат «Сапарал». *Женьшень* – має стимулюючу, тонізуючу, загальнозміцнювальну дію, підвищує резистентність до стресу, фізичну і розумову працездатність, зменшує втому, діє як антиоксидант і імуномодулятор, перешкоджає виникненню втоми. Препарати женьшеню поліпшують роботу ендокринної системи, газообмін, регулюють артеріальний тиск, збільшують амплітуду серцевих скорочень, стимулюють тканинне дихання. Спиртову настоянку кореня (10 %) приймають по 20–25 крапель двічі на день до їжі (у першій половині дня), порошок і таблетки – по 0,15 г до їжі двічі на добу, курс 10–15 днів

ТАБЛИЦЯ 10.8.

Приблизний перелік рекомендованих препаратів для складання індивідуальних схем фармакологічного забезпечення відповідно до етапів підготовки у кіберспорті

Період	
Підготовчий	**Змагальний**
Блок 1: Вітаміни С, Е, Епадол, «Енергомакс Рейша вітамінний / мікроелементи», солкосерил, інозит-F, Магнерот, БіоКалій, Калій-нормін, АТФ-ЛОНГ, регідрон, екдистен, родіола рожева, інтерферон (лаферон), іммунал, Реатон, Біотад, легалон, ессенціале, ноотропіл, пікамілон, гінкго білоба і препарати на його основі, фезам, тиклопідин, ентеросгель	*Блок 1:* Дуовіт, Супрадин, Епадол, ЯнтарИн, РУС-ОЛИМПИК, езофосфіна, реполар, ноотропіл, нейробутал, актовегін, елеуторокок, ацетил-L-карнітин, Біотредин, панангін, кверцетин, Реатон, Ізостар
Блок 2: Мілдронат, L-карнітин, езафосфіна, Біотад, Ритмокор, супрадин, лимонник китайський, ліпін, лімонтар, елеутерокок, ноотропіл, актовегін, пентоксифілін, фезам, пікамілон, церулоплазмін, холівер, хофітол, гептрал	*Блок 2:* Езафосфіна, Біотад, реполар, «Метоху 7», фосфаден, Реатон, лимонник китайський, ноотропіл, актовегін, мексидол (Мексикор), вітаміни А і Е, оліфен, антраль, гепабене, глутаргін

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Адаптивний спорт: навчально-наочний посібник / [С. Ф. Матвєєв, І. О. Когут, О. В. Борисова та ін.]. – К.: ТОВ «НВП “Інтерсервіс”», 2014. – 116 с.

2. Адаптивное физическое воспитание и спорт / [под ред. Джозефа П. Винника; пер. с англ. И. Андреев]. – К.: Олімп. л-ра, 2010. – 608 с.

3. Ахмадеев Р. Р. Психофизиологические показатели зрительного утомления у студентов – пользователей ПК: 4. Субъективные компоненты / Р. Р. Ахмадеев, Р. С. Мусалимова // Педагогический журнал Башкортостана. – 2012. – № 1.– С. 76–80.

4. Бегош Н. Б. Особливості функціонування зорової системи у користувачів комп’ютерів / Н. Б. Бегош, І. Б. Чорномидз, О. Я. Зятковська // Медична інформатика та інженерія. – 2014. – № 1. – С. 38–42.

5. Борисова О. О. Питание спортсменов: зарубежный опыт и практические рекомендации / О. О. Борисова. – М.: Сов. спорт, 2007. – 132 с.

6. Бріскін Ю. А. Спорт інвалідів / Ю. А. Бріскін. – К.:Олімп. л-ра, 2006. – 124 с.

7. Горбаченко А. Ф. Профессии будущего: компьютерный спорт как индустрия информационного общества / А. Ф. Горбаченко, Е. Н. Скаржинская / Мат. науч.-практ. конф. с междунар. участием «Управление в сфере науки, образования и технологического развития. – М.: Московский Политех, 2016. – С. 115–119.

8. Граевская Н. Д. Спортивная медицина: Курс лекций и практические занятия. В 2-х ч. / Н. Д. Граевская, Т. И. Долматова. – М.: Сов. спорт, 2005. – Ч. 2. – 360 с.

9. Деделюк Н. А. Теорія і методика адаптивної фізичної культури: навч.-метод. посібник. Луцьк: Вежа-Друк, 2014 – 49 с.

10. Державний формуляр лікарських засобів. Випуск одинадцятий. – К. 2019. – 1186 с.

11. Дюкова Г. М. Астенический синдром: проблемы диагностики терапии / Г. М. Дюкова // Эффективная фармакотерапия. Неврология и психиатрия. – 2012. – № 1 – С. 16–22.

12. Загальні основи адаптивного фізичного виховання: навч. посіб. / [М. В. Москаленко та ін.]. – Дніпропетровськ: Інновація, 2014 – 132 с.

13. Захворювання рогівки: метод. вказ. для студентів та лікарів-інтернів / [упоряд. П. А. Бездітко, М. В. Панченко, І. Г. Дурас та ін.]. – Х.: ХНМУ, 2018. – 20 с.

14. Захворювання прямої кишки: геморой, анальна тріщина, випадіння прямої кишки: метод. рек. для студентів старших курсів медичних університетів. – 2019. – С. 18.

15. Иорданская Ф. А. Мониторинг функциональной подготовленности юных спортсменов – резерва спорта высших достижений (этапы углубленной подготовки и спортивного совершенствования) / Ф. А. Иорданская. – М.: Сов. спорт, 2011. – 144 с.

16. Кулиненков О. С. Фармакология спорта в таблицах и схемах. /О. С. Кулиненков. – [2-е изд.]. – М.: Спорт, 2015. – 176 с.

17. Котова О.В. Астенический синдром в практике невролога и семейного врача / О. В. Котова, Е. С. Акарачкова // РМЖ. – 2016. – № 13. – С. 824–829.

18. Медицинский справочник тренера / [Г. А. Макарова, С. А. Локтев]. – М.: Сов. спорт, 2005. – 587 с.

19. Миллер Л. Л. Спортивная медицина: учебное пособие / Л. Л. Миллер. – М.: Человек, 2015. – 184 с.

20. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Охорона праці в галузі» спеціальностей «Комп'ютерні системи та мережі», «Спеціалізовані комп'ютерні системи» освітньо-кваліфікаційних рівнів «Спеціаліст», «Магістр». – Коледж радіоелектроніки: Дніпро. – 122 с.

21. Основи харчування: підручник / [М. І. Кручаниця, І. С. Миронюк, Н. В. Розумикова та ін.]. – Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2019. 252 с.

22. Оториноларингологія [Текст]: підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. – мед. університетів, інститутів й академій / [Д. І. Заболотний, Ю. В. Мітін, С. Б. Безшапочний, Ю. В. Дєєва]. – [3-тє вид., виправ.]. – К.: Медицина, 2017. – 472 с. + 32 с. кольор. вкл.

23. Офтальмологія: підручник / [Г. Д. Жабоєдов, Р. Л. Скрипник, О. А. Кіча та ін.; за ред. Г. Д. Жабоєдова, Р. Л. Скрипник]. – К.: ВСВ «Медицина», 2018. – 296 с. + 28 с. кольор. вкл.

24. Павлова Ю. Відновлення у спорті: монографія / Ю. Павлова, Б. Виноградський. – Л.: ЛДУФК, 2011. – 204 с.

25. Риков С. О., Шаргородська І. В., Синдром сухого ока клінічна настанова, заснована на доказах. – Державний експертний центр міністерства охорони здоров'я України ВГО «Асоціація дитячих офтальмологів та оптометристів України». – 2019. – 56 с.

26. Слабодкина, А. П. Психологические аспекты образа киберспортсмена / А. П. Слабодкина // Молодой ученый. – 2020. – № 15 (305). – С. 288–296. – URL: https://moluch.ru/archive/305/68753/ (дата обращения: 17.02.2021).

27. Спортивная медицина: практические рекомендации [под. ред.. Р. Джексона]. – К.: Олимп. лит., 2003. – 278 с.

28. Спортивная медицина / [под. ред. С. П. Миронова, Б. А. Поляева, Г. А. Макаровой]. – 2012, – С. 404.

29. Спортивна медицина: підруч. для студ. закл. вищої освіти фіз. виховання і спорту / [Л. Я.-Г. Шахліна, Б. Г. Коган, Т. О. Терещенко та ін.; за ред. Л. Я.-Г. Шахліної]. – К.: Олімп, л-ра, 2018. – 424 с.

30. Спортивна медицина: підручник для студентів та лікарів / [за заг. ред. В. М. Сокрута]. – Донецьк: Каштан, 2013. – 472 с., іл..

31. Спортивна травматологія: навч. посібник для студентів ВНЗів / [В. М. Левенець, Я. В. Лінько].– К.: Олімп. л-ра, 2008.– 216 с.: іл.

32. Спортивные травмы: Клиническая практика предупреждения и лечения: пер. с англ. / [Под общ. ред. П.А.Ф.Х. Ренстрема]. – К.: Олимп. лит., 2003. – 475 с.

33. Спортивные травмы: Основные принципы профилактики и лечения: пер. с англ. / [под общ. ред. П.А.Ф.Х. Ренстрема]. – К.: Олимп. лит., 2002. – 380 с.

34. Стрельникова Г. В. Особенности сенсомоторной и когнитивной сфер киберспортсменов, выступающих в разных дисциплинах / Г. В. Стрельникова, И. В. Стрельникова, Е. Л. Янкин // Наука и спорт: современные тенденции. – Казань, 2016. – № 3(12). – С. 64–69.

35. Стрельникова И. В. Развивающий потенциал компьютерных игр / И. В. Стрельникова, Г. В. Стрельникова // Компьютерный спорт (Киберспорт): проблемы и перспективы. Мат.

111 Всерос. науч.-практ. конф. (в формате интернет-конференции). – М.: РГУФКСМиТ, 2014. – С. 95–97.

36. Сучасна офтальмологія: вплив смартфонів, «цифрове око», блефарити та сухість очей / [С. О. Риков, П. А. Бездітко, Н. В. Малачкова та ін.] // Медична газета «Здоров'я України 21 сторіччя». – № 13-14. – 2020 – С. 482–483. Режим доступу: http://health-ua.com/article/61345-suchasna-oftalmologya-vpliv-smartfonv--tcifrove-oko-blefariti-tasuhst-ochej

37. Ткалич И. В. Спортивная травматология: Учебю пособие / И. В. Ткалич, А. А. Черепок. – Запорожье: ЗГМУ, 2013. – 160 с.

38. Ткачишин В. С. Вплив виробничого шуму на організм людини / В. С. Ткачишин // Медицина залізничного транспорту України. – № 3 (11). – 2004. – С. 96–102.

39. Хищь А. Шум у вухах (тинитус): оцінка, діагностика та лікування / Режим доступу: https://www.umj.com.ua/article/180407/shum-u-vuhah-tinitus-otsinka-diagnostika-ta-likuvannya

40. Шахлина Л.Я.-Г. Медико-биологические основы спортивной тренировки женщин / Л.Я.-Г. Шахлина. – К.: Наук. думка, 2001. – 326 с.

41. Dick HB. Accommodative intraocular lenses: current status. Curr Opin Ophthalmol 2005; 16:8–26.

42. Horgen G, Aaras A, Thoresen M. Will visual discomfort among visual display unity (VDU) users change in development when moving from single vision lenses to specially designed VDU progressives lenses? Optom Vis Sci 2004; 81:341–9.

43. Lane SS, Morris M, Nordan L, et al. Multifocal intraocular lenses.Ophthalmol Clin North Am 2006; 19:89–105.

44. NICE (2020) Tinnitus: assessment and management. NICE guideline [NG155], Mar. 11.]

45. Ophthalmology: textbook / O.P. Vitovska, P.A. Bezditko, I.M. Bezkorovayna et al.; edited by O.P. Vitovska. – Kyiv: AUS Medicine Publishing, 2020. – 648 p.

46. https://uagolos.com/osoblyvosti-medychnoho-suprovodu-masovykh-zakhodiv/

47. https://delo.ua/opinions/kibersport-jak-socialno-sportivne-javische-ta-de-377984/].

48. https://www.vz.kiev.ua/tunelni-syndromy

49. Комп'ютерний зоровий синдром – Режим доступу: https://pro100zir.com.ua/uk/kompyuternyj-zritelnyj-sindrom

50. https://www.dikul.net/wiki/vestibuljarnyj-sindrom/

51. https://www.neoton-sluh.ru/sovety/60-vliyanie-shumov-i-zvukov-na-cheloveka/

52. https://bettertone.com.ua/tinnitus/]

53. https://shdm.school/clinical-studies/clinical-researchs/2142-nejrosensorna-prigluhuvatst

54. https://podol-surgery.com.ua/disease/gemorroy/

55. https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/neinfekciyni-zakhvoryuvannya/khronichni-respiratorni-zakhvoryuvannya].

56. http://www.ifp.kiev.ua/doc/staff/dodat3_311_301299.htm

57. https://leoderm.com.ua/otorynolaryngologiya/faryngit/

РОЗДІЛ 11

Адаптивний кіберспорт (кіберспорт для осіб з інвалідністю)

11.1. МІЖНАРОДНА ТА НАЦІОНАЛЬНА ПРАКТИКА РОЗВИТКУ КІБЕРСПОРТУ ДЛЯ ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ

11.1.1. СУЧАСНІ ТРЕНДИ У РОЗВИТКУ КІБЕРСПОРТУ ДЛЯ ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ

До сучасних трендів розвитку кіберспорту для осіб з інвалідністю слід віднести:

• *залучення все більшої кількості осіб з інвалідністю до відеоігор.* Лавиноподібне поширення кіберспорту у всьому світі не змогло оминути осіб з інвалідністю, які, порівняно зі здоровими особами, більше потребують розширення соціальних контактів, розвитку впевненості у собі та визнання суспільством. Різноманіття жанрів ігор, як і у звичайному спорті, де є види, спортивні дисципліни та види змагальної діяльності, надають реальну можливість у процесі занять враховувати індивідуальні особливості кожної людини. Навіть ігри, що переважно спрямовані на розваги, можуть позитивно впливати на здоров'я та психічний стан спортсменів. Особливо це стосується гравців з обмеженими фізичними можливостями. Роль відеоігор у відволіканні від негативних думок є особливо цінною. Часто люди з хронічними захворюваннями або вираженим відчуттям болю можуть покращити свій стан під час улюбленої відеогри саме тому, що це їх відволікає.

Крім того, поширення онлайн-ігор, які є потужним засобом спілкування та соціалізації, дозволяє гравцям, які перебувають вдома через хворобу чи інвалідність, вести активне соціальне життя, що важливо для їх емоційного благополуччя. Діти також отримують велику користь. Існує думка, що гра – це дитяча справа, але діти з інвалідністю іноді не можуть використовувати звичайні ігри та іграшки, такі як баскетбол або LEGO. Відеоігри можуть бути корисними **їм для виховання у них відчуття незалежності, що сприяє здоровому розвитку** особистісних та соціальних навичок;

• *врахування потреб осіб з інвалідністю під час розробки відеоігор.* M. Heron у своїх роботах описує ряд функцій, які суттєво покращують доступність ігор. Багато з них розроблялись для реалізації інших цілей, але згодом **стали успішно** використовуватись гравцями з інвалідністю. Серед таких функцій: субтитри, регульований розмір шрифту та інтерфейсу, одночасні аудіо- та візуальні сигнали, режим «колірної сліпоти» для людей, які не здатні розрізняти кольори, елементи, що піддаються повторному налаштуванню, та змінні рівні складності. M. Heron також відмічає необхідність надання таким гравцям функцій автоприцілу або автоматичного керування, а також можливість пропустити рівень складності після того, як вони кілька разів не змогли його подолати. Він

підкреслює високий потенціал насиченого 3D-звукового пейзажу, що дозволяє грати незрячим. Спочатку його розробляли для збільшення ефекту занурення в ігрове середовище працездатних осіб, але потім було виявлено, що звуковий пейзаж у деяких іграх може зробити 3D-середовище повністю придатним для незрячого гравця.

Існує **багато можливостей у використанні потенціалу кіберспорту особами** з вадами опорно-рухового апарату, навіть з важкими відхиленнями. Наприклад, у 1994 р. **у Кена Уоррела через нещасний випадок на будівництві паралізувало** все тіло, навіть голосові зв'язки. Спілкуватися з оточуючими міг тільки за допомогою кліпань очима: один раз – **«так», два рази – «ні». У 1996 р. співробітниця** ванкуверського реабілітаційного центру з метою виведення його з депресії запропонувала нову комп'ютерну гру – Diablo, оздоблену інноваційним маніпулятором Jouse, що призначався для рота і працював за принципом «вдих–видих». На думку Кена Уоррела гра вселила в нього впевненість і надала сили, необхідні для боротьби з недугою.

Усі зміни у комп'ютерних технологіях стали можливими завдяки активності і боротьбі за свої права самих осіб з інвалідністю. Так, у 1974 **р., незабаром** після розробки першої універсальної технології оптичного розпізнавання символів, Раймонд Курцвейл під час польоту завів розмову з незрячим чоловіком. Курцвейл пояснив, що шукає використання свого нового програмного забезпечення. Його співрозмовник зазначив, що однією з перешкод, з якими стикаються незрячі люди, було те, що жодна комп'ютерна програма не може перевести текст у мову. Надихнувшись цією випадковою зустріччю, Курцвейл вирішив, що повинен «подолати цей головний бар'єр сліпоти». У 1976 р. він побудував робочий прототип, який назвав читальною машиною Kurzweil. Ця комп'ютерна інновація дозволила значно поліпшити життя людей з інвалідністю.

Елізабет Р. Петрік зазначає, що комп'ютерні інженери та корпорації США поступово усвідомили необхідність зробити комп'ютери доступними для всіх. Мотивовані відгуками користувачів і законодавством, таким як Закон про американців з інвалідністю (1990 р.), який проголошував рівні права всіх людей, компанії розробили складні комп'ютеризовані пристрої та програмне забезпечення, щоб подолати бар'єри доступності.

Американська компанія IBM (International Business Machines Corporation) – одна з найбільших світових виробників усіх видів комп'ютерів, програмного забезпечення, провайдерів глобальних інформаційних мереж – заснувала Національний центр підтримки людей з інвалідністю. Вона безкоштовно надала своїм користувачам набір інструментів доступності ACCESS-DOS.

Apple створила внутрішній відділ спеціальної освіти та реабілітації, а також прийняла на озброєння філософію дизайну, яка, хоч і не була спеціально спрямована на користувачів з інвалідністю, **проте забезпечувала вищий рівень до**ступності. Ідея **«універсального дизайну» набула актуальності, і багато поста**чальників програмного забезпечення розглядали це як засіб максимізації кількості потенційних користувачів, а отже і збільшення його продажу.

Багато компаній, що займаються відеоіграми, зокрема Blizzard та Electronic Arts, часто включають доступність як необхідний елемент циклу розроб-

ки. У структурі Міжнародної асоціації розробників ігор (International Game Developers Association, IGDA) у 2003 р. засновано Групу спеціальних інтересів з доступності ігор (Game Accessibility Special Interest Group), що складається з розробників ігор – представників різних компаній та організацій. Головною її метою є сприяння підвищенню уваги до доступності в ігровій індустрії, включаючи навчання розробників доступного дизайну та наполягання на офіційній системі оцінки доступності. Ця група запропонувала набір основних принципів для покращення доступності ігор. Крім того, вони опублікували доповідь для розробників ігор, яка викладає основи їх доступності, включаючи розподіл типів інвалідності, аргументи важливості доступності та огляд сучасних підходів до їх реалізації.

Проте існують і проблеми використання спеціалізованого обладнання. Дослідження Liu Yiyi розкрили ряд таких проблем. Ці пристрої зазвичай дорожчі за стандартне обладнання, оскільки іноді виготовляються вручну або обмеженим тиражем. **Ще одним мінусом є те, що вони не завжди сумісні з усіма іграми.** Через це геймери з інвалідністю не завжди хочуть інвестувати великі гроші на пристрій, який може бути навіть несумісним з усіма іграми, які їх цікавлять. Тому часто запити на спеціалізовані пристрої надходять від людей, які **отримали** інвалідність пізніше в житті або нещодавно зацікавилися іграми. Тим, хто з дитинства займається геймерством в умовах обмежених можливостей, швидше за все комфортніше користуватися звичайним обладнанням.

Розробка спеціальних ігор для осіб з інвалідністю. Існують аудіоігри, створені для незрячих гравців; ігри з одним перемиканням, в яких можна використовувати лише одну клавішу або кнопку. Проте створення адаптованих ігор не повинне **мати на меті розробку ігор для «них», і окремо для «нас». Людина з інвалідністю** може відчувати відчуження (реальне чи вигадане) через те, що вона «відрізняється», а такі ігри можуть посилювати ці відчуття.

J. **Raessens розглядає відеоігри як елемент культури. Зі збільшенням популярності** відеоігор, їх обговорення може бути настільки ж звичним, як обговорення телепередач чи музики. Людина, яка не долучається до обговорення, може відчувати себе від'єднаною від своїх однолітків, що призводить до відчуття ізоляції та відчуження. На думку Liu Yiyi, спеціальні ігри призводять до культурної «геттоїзації», яка у подальшому відчужує групу людей, яка вже є «іншою». Більше того, оскільки ці спеціалізовані ігри часто розробляються невеликими командами або особами з інвалідністю, кінцевий продукт, зазвичай, за якістю поступається іграм, що випускаються основними студіями. Незважаючи на ці проблеми, розробка доступних ігор може бути актуальною в дослідницьких технологіях. Ці експериментальні варіанти інновацій можуть спонукати до розкриття рішень, що впроваджуються в загальнодоступних іграх.

Поряд з позитивними тенденціями розвитку кіберспорту для осіб з інвалідністю слід **відмітити, що розробники програмного забезпечення та технічного** оснащення попри впровадження функцій доступності орієнтуються на базові технічні умови гри, що обмежують певні категорії гравців з інвалідністю. Часто основне програмне або апаратне забезпечення несумісне зі спеціалізованими пристроями, необхідними для таких користувачів. Найчастіше лише тоді, коли якась технологія широко прийнята і поширена серед користувачів,

вважається вартим вивчити, як цей механізм зробити більш доступним для осіб з інвалідністю. Щоб уникнути цієї проблеми, більшість експертів давно пропонують розробникам нових технологій на початку проєктування враховувати потреби в доступності користувачів з інвалідністю. B. Yuan та інші такої самої думки, що багато проблем можна уникнути під час розробки адаптованої гри, **оскільки обмеження тоді будуть інформувати про дизайн гри, а не змінювати** ігровий процес відповідно до інвалідності.

Позитивною практикою, на думку J. R. Porter, може стати присутність у команді технологів ігор особи з інвалідністю. Розробникам може бути важко осмислити види інвалідності, навіть якщо вони інтелектуально обізнані в цьому питанні. Збільшення кількості розробників з інвалідністю має привести до поліпшення доступності ігор. Це покращення було б особливо помітним, якщо б особа з інвалідністю мала владні повноваження, наприклад, була керівником компанії. Законодавство також може бути потужним поштовхом змусити розробників дотримуватися стандартів доступності.

Проте не слід забувати, що заходи, вжиті для покращення доступності, можуть стати в нагоді і використовуватися і працездатними геймерами, а не лише особами з інвалідністю.

Використання ігор для формування побутових навичок дітей з інвалідністю. J. **L. G. Sanchez та ін. досліджували можливість впровадження віртуальних** середовищ для навчання сліпих дітей, а саме як користуватися електронними засобами подорожей для орієнтації в реальному світі. Подібним чином Brashear та ін. розробили гру для вивчення американської мови жестів.

Надання переваги одноосібному формату використання гри. Дослідження J. R. Porter та ін. (2013), в якому взяли участь переважно особи з порушеннями опорно-рухового апарату, виявили, що більшість людей сприймають себе як нездатних грати конкурентно, тим самим позбавляючи бажання брати участь у мультиплеєрних іграх. Відчуття «іншості» та страх негативних реакцій з боку товаришів по команді змушує геймерів ухилятися від спільних ігор. Поряд з цим багато респондентів виявили зацікавленість у грі багаторазового користування. Іншою поширеною проблемою є несумісність між бажаною грою та необхідними допоміжними технологіями.

Заснування громадських організацій, спеціальних сайтів, інтернет-ресурсів для допомоги особам з інвалідністю у впровадженні відеоігор. Зазвичай фундаторами подібних організацій виступають люди, дотичні до осіб з інвалідністю (власний досвід спілкування у сім'ї, друзі, колеги). **Так, у 2004 р. американцями** Mark Barlet та Stephanie Walker засновано некомерційну благодійну організацію AbleGamers **з доступності ігор, а також для безпосередньої допомоги гейм**ерам з інвалідністю. Засновники були друзями і часто разом грали у відеоігри. Коли розсіяний склероз Walker призвів до труднощів у використанні мишки, Barlet почав шукати альтернативні рішення в мережі Інтернет. Зіткнувшись з браком інформації і дізнавшись про інших людей з подібною ситуацією, вони вирішили заснувати сайт Unstoppable Gamer, де гравці з інвалідністю могли спілкуватися. Сайт містить новини, що стосуються геймерів з інвалідністю, а також огляди ігор, які оцінюють ступінь їх доступності, Інтернет-форум (нині не функціонує, хоча архів його контенту залишається). Кожен відеоогляд гри

містить аналітику проблем мобільності, слуху та зору, і надається відсотковий бал по кожному з цих трьох аспектів, а також загальний бал наприкінці. Крім того, зареєстровані користувачі ігор можуть давати власну оцінку для будь-якої з цих трьох категорій.

Сьогодні AbleGamers допомагає геймерам з інвалідністю різними способами. Її основна місія полягає в тому, щоб дати можливість кожному, хто хоче грати. На додаток до грошових грантів, що допомагають геймерам з інвалідністю придбати допоміжні пристрої, AbleGamers також має волонтерів, які працюють з особами з інвалідністю, щоб з'ясувати, яке обладнання та налаштування найкраще підійдуть для них. Якщо особа потребує спеціального обладнання, AbleGamers може допомогти через партнерські стосунки з ігровими компаніями, такими як Evil Controllers. Крім того, завдяки AbleGamers люди з інвалідністю можуть спробувати різні види обладнання, і це допоможе їм зрозуміти, що вони теж спроможні грати.

AbleGamers співпрацює з розробниками ігор, популяризує **важливість фактора їх доступності**, а також надає безкоштовні консультації. З цією метою представники фонду часто відвідують основні ігрові та медіаконвенції, такі як Penny Arcade Expo (PAX) та South by Southwest (SXSW).

Згідно з основними положеннями інклюзії, **інвалідність поділяють на чотири основні категорії: (порушення мобільності, порушення слуху, погіршення зору та когнітивних функцій). Кожна категорія поділяється на три рівні доступності**, причому перший рівень є найпростішим у впровадженні, а третій – більш поглибленим, але допомагає найбільшій кількості гравців з інвалідністю.

Liu Yiyi наводить приклади інших благодійних організацій, які працюють у напрямі допомоги геймерам з інвалідністю:

- Special Effect (Велика Британія). Її співробітники допомагають людям з інвалідністю знайти відповідне обладнання для гри або випробовувати пристрій протягом тривалого часу, перш ніж інвестувати в придбання власного.
- **Warfighter Engaged (США). Волонтерська організація, яка забезпечує ветеранів з інвалідністю спеціально модифікованими контролерами відеоігор та іншими пристроями для відпочинку відповідно до потреб кожного.**

Серед спеціальних веб-сайтів та Інтернет-ресурсів для осіб з інвалідністю можна виділити:

- Game Accessibility. Тут містяться новини, а також огляди ігор щодо їх доступності, а також теги, що стосуються типів інвалідності, для яких гра доступна (наприклад, слабкий зір, неписьменність, одна рука). Окрім того, огляди містять розділ **«Як грати», в якому користувачі з різними вадами отримують** поради до того, як грати з урахуванням їхньої інвалідності. Окрім змісту дій для геймерів, Game Accessibility пропонують окремі статті та інформацію для розробників.
- DAGER System. Веб-сайт, що містить новини та огляди для геймерів з інвалідністю. Також пропонує консультаційні послуги для розробників ігор, які прагнуть зробити свою гру більш доступною.
- Subreddit (Disabled Gamers). Це форум на онлайн-платформі Reddit, де геймери з інвалідністю можуть ставити запитання, обговорювати інформацію, обмінюватися відповідними посиланнями, а також допомагати та підтримува-

ти один одного. За даними Liu Yiyi, станом на 2017 р., спільнота складається з близько тисячі геймерів з інвалідністю, розробників та дослідників.

Слід зазначити, що створення відеоогляду ігор є дуже важливим для осіб з інвалідністю. Оскільки гравці мають різні обмеження, геймеру з інвалідністю часто неможливо заздалегідь знати, чи буде гра доступною чи ні, бо така інформація не міститься в анонсі. Останнім часом розробники відмовляються від демонстраційних демо-версій ігор, і геймерам з інвалідністю потрібно придбати гру, щоб спробувати її. З одного боку, її можна повернути, коли зрозумієш, що не можеш у неї грати. Однак платформи цифрового поширення ігор, такі як Steam, помилково позначають геймера з інвалідністю як особу, яка зловживає системою повернення грошей.

Проведення міжнародних турнірів для гравців з інвалідністю. Цей тренд тільки намітився у розвитку кіберспорту. У 2014 **р. у Південній Кореї відбувся міжнародний турнір геймерів з інвалідністю, який зібрав понад двісті гравців з дванадцяти країн, включаючи США, ПАР, Німеччину, Південну Корею. Змагання відбувалися у League of Legends, StarCraft II та FIFA Online 3. Такі турніри мають епізодичний характер. Як зазначають організатори, коштів на їх проведення витрачається на 150 % більше, ніж на звичайні. Більшість гравців з інвалідністю беруть участь у тих самих змаганнях, що і їх працездатні однолітки; деякі з них зробили кар'єру на стримінгу.**

11.1.2. ПРАКТИКА ЗАСТОСУВАННЯ КІБЕРСПОРТУ В ПАРАЛІМПІЙСЬКОМУ РУСІ ТА ДОСВІД СПЕЦІАЛЬНИХ ОЛІМПІАД В ОРГАНІЗАЦІЇ КІБЕРСПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДЛЯ ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ

Напередодні відкриття Паралімпійських ігор у Токіо-2020 Міжнародний паралімпійський комітет (МПК) оголосив про створення своєї першої офіційної відеогри з метою підвищення популярності паралімпійських видів спорту. Це інноваційне використання відеоігор є частиною стратегії МПК з посилення залучення молодих людей до Паралімпійських ігор, **які нині широко розглядаються** як одна із наймасштабніших спортивних подій у світі.

Створення відеогри JP GAMES – абсолютно нова студія для розробки ігор, заснована Хаджіме Табата – відповідальним за створення багатьох популярних рольових ігор **– за концепцією «Підняття RPG на новий рівень і створення** великого майбутнього за допомогою ігор».

«Тур із мріями Пегаса» – абсолютно нова спортивна рольова гра, де гравці беруть участь у віртуальних Паралімпійських іграх, що відбуваються у фантастичному мегаполісі, відомому як місто Пегас (рис. 11.1). Під час гри учасники пробуджують свої особливі здібності або «Xtra Power» в альтернативному паралімпійському світі, який динамічно відтворюється таким чином, якого можуть досягти лише відеоігри. Виробники планують, щоб «Тур із мріями Пегаса» був доступний на різних платформах, включаючи смартфони.

Ендрю Парсонс, президент МПК, сказав: «Напередодні Паралімпійських ігор Токіо-2020 ми прагнемо вивчити інноваційні шляхи взаємодії з новою та молодшою світовою аудиторією. Ми віримо, що ця гра допоможе підвищити

Рисунок 11.1 – Спортивна рольова гра «Тур із мріями Пегаса»

інтерес до Паралімпійських ігор та допоможе людям у всьому світі насолоджуватися і відчувати гарячу атмосферу, пристрасть та хвилювання події». «Спорт на Паралімпійських іграх є видатним і допомагає трансформувати ставлення до осіб з інвалідністю, як жодна інша подія. Я дуже радий грати в цю гру і бачити, як представлені видатні здібності паралімпійців».

Хаджіме Табата, JP GAMES, прокоментував: «Це не просто звичайна відеогра про спорт. JP GAMES презентує унікальні можливості паралімпійських видів спорту у цій новій рольовій грі – жанрі, в якому ми перевершуємось. За допомогою цієї відеогри ми хочемо зробити внесок у майбутнє зростання Паралімпійських ігор».

Крім того, фахівці стверджують, що кіберспорт також повинен бути на Олімпійських іграх. **Існують лише поодинокі приклади, коли спортсмени з інвалідністю** брали участь в олімпійських змаганнях. Проте, спортсмени з інвалідністю масово могли б брати участь в Олімпійських іграх за умови наявності змагань з кіберспорту. Наприклад, Евок – 13-річний глухий професійний гравець Fortnite був залучений до професійної команди з кіберспорту на **чемпіонаті світу і в FaZe Clan. Тож кіберспорт може стати подією на Олімпійських** і Паралімпійських іграх, а гравці з інвалідністю можуть брати в них активну участь.

На сьогодні доволі високі шанси у кіберспорту потрапити до програми Олімпійських ігор. Міжнародний олімпійський комітет (МОК), вже визнав кіберспорт видом спорту і проводить для нього пробний запуск. Залишилося лише залучити більше країн. США, Китай, Велика Британія, Північна та Південна Корея вже підписали угоду про включення змагань з кіберспорту до програми Олімпійських ігор. **Процедура включення передбачає певні умо**ви. Зокрема, команди не потрібно буде розподіляти за статтю, оскільки немає біологічних переваг. Спортмени будуть отримувати однакову зарплату. Кількість спортсменів у командах обумовлюється необхідністю для кожної відеогри, **наприклад, Overwatch – шість осіб, а Fortnite (з Squads) – чотири. Найкра**щими кіберіграми для олімпійських змагань можуть будуть Overwatch, League of Legends, Super Smash Bros та Fortnite. Причиною включення саме цих ігор є

те, що **це командні види спорту, які вимагають прояву та розвитку навичок комунікації**, командної єдності, взаєморозуміння, взаємопідтримки тощо. Super Smash Bros – виняток із правил командного спорту.

Наступним перспективним напрямом для впровадження кіберспорту у програму спортивних змагань осіб з інвалідністю є Спеціальні Олімпіади, що являють собою міжнародний спортивний рух осіб з відхиленнями розумового розвитку. Історія цього напряму адаптивного спорту розпочинається у 1968 р. У грудні цього року у США за ініціативи Юніс Кеннеді Шрайвер відбулись перші змагання Спеціальних Олімпіад. В іграх взяли участь близько тисячі учасників.

Передумовою успішного проведення цих змагань була організація у 1963 р. в маєтку родини Кеннеді в Мериленді (США) спортивно-оздоровчого табору для дітей і дорослих з відхиленнями розумового розвитку. Ця ініціатива отримала широку підтримку з боку суспільства та різноманітних фізкультурно-оздоровчих організацій.

Американська Асоціація здоров'я, фізичного виховання та рекреації підтримала цей рух, керівництво парків та зон відпочинку Чикаго запропонувало організацію спеціальних змагань як частину загальних літніх оздоровчих програм, а **фонд Кеннеді виділив гранти для таких таборів. Програми роботи з людьми**, які мають відхилення розумового розвитку, були введені до програм президентської комісії з питань фізичної підготовки та спорту. 15 лютого 1988 р. відбулося підписання Протоколу між Міжнародним олімпійським комітетом та Міжнародною організацією Спеціальних Олімпіад про співпрацю та офіційне визнання руху. **МОК визнає Спеціальні Олімпіади і дозволяє використовувати** бренд «Олімпіада» у вигляді словосполучення «Спеціальні Олімпіади».

Сьогодні Спеціальні Олімпіади широко популярні **та визнані міжнародним спортивним рухом**, який розвивається у **понад 170 країнах. У програмі Спеціальних Олімпіад понад 30 видів спорту, більшість з яких є олімпійськими**. Окрім цього діяльність міжнародної організації Спеціальні Олімпіади спрямована на реалізацію різноманітних соціальних, освітніх, оздоровчих програм. Одним із нових та інноваційних напрямів роботи із дітьми та дорослими з відхиленнями розумового розвитку стала кіберспортивна діяльність.

Епідемія коронавірусу COVID-19, яка охопила світ у 2020 р., **кардинально** позначилась на спортивній діяльності. Було **скасовано або перенесено міжнародні та національні змагання**, спортсмени втратили можливість регулярно тренуватись, змінились соціальні взаємовідносини. Враховуючи глобальний масштаб епідемії майже в усіх куточках світу, **спортсмени Спеціальних Олімпіад** втратили можливість для регулярних занять спортом. Саме тому міжнародна організація почала шукати альтернативні шляхи залучення дітей та дорослих з відхиленнями розумового розвитку до рухової активності, використання комп'ютерних ігор з метою соціалізації та комунікації, саморозвитку та самореалізації.

Першим напрямом діяльності Спеціальних Олімпіад в умовах епідемії коронавірусу стало запровадження інтерактивних віртуальних тренувальних програм. Їх мета – допомога людям з відхиленнями розумового розвитку, вико-

Рисунок 11.2 – Фрагменти програми Спеціальних Олімпіад «Школа сили»

ристовуючи відеоінструкції, мобільні додатки, продовжити тренувальні заняття вдома під наглядом батьків, рідних та друзів.

Однією з таких програм стала офіційна міжнародна програма «Fit 5», зміст якої **спрямований на дистанційне навчання та віртуальну підтримку спортсменів** Спеціальних Олімпіад за трьома напрямами: тренувальні заняття в домашніх умовах, збалансоване харчування, вживання рідини.

Другим напрямом діяльності Спеціальних Олімпіад була розробка та впровадження онлайн-програми «Школа сили» (School of Strength) із залученням відомої спортсменки Ребекки Квін (реслінг, WWE), фітнес-тренерів та спортсменів з відхиленнями розумового розвитку (рис. 11.2). Програма передбачає серію відеоуроків, де демонструються фізичні вправи на розвиток сили, гнуч-

Рисунок 11.3 – Афіша змагань «Xbox Virtual Gaming Event»

кості, координації. Програма передбачає кілька рівнів та змістовно наповнена методичним супроводом.

Розробка та реалізація зазначених віртуальних проєктів сприяла залученню дітей та дорослих з відхиленнями розумового розвитку до систематичних занять руховою активністю в домашніх умовах. Учасники програми вдосконалювали свої здібності у використанні комп'ютерів, мобільних телефонів, планшетів, інших девайсів.

З 2014 р. розпочалась співпраця корпорації Майкрософт (Microsoft Corporation) **і Спеціальних Олімпіад. Ця корпорація – найбільша у світі компанія**–виробник програмного забезпечення. У жовтні 2014 р. Майкрософт стала офіційним технологічним партнером Спеціальних Олімпіад. Компанія надає фінансову, технологічну, інформаційну підтримку спортивному руху Спеціальних Олімпіад. **Завдяки співпраці з Майкрософт у 2018 р. на літніх іграх Спеціальних** Олімпіад в м. Сієтл (США) вперше до програми входили змагання з кіберспорту. Було проведено ігровий турнір Xbox з гри «Forza Motorsport 7».

У перших в історії Спеціальних Олімпіад кіберспортивних змаганнях взяли участь представники чотирьох штатів США. Змагання відбулись у Вашингтонському університеті.

Корпорація Microsoft спільно зі Спеціальними Олімпіадами працює над розробкою доступності технологій (адаптивні прилади, інклюзивні ігри, консолі тощо), особливо через платформу Xbox. Така співпраця сприяла широкому залученню до кіберспорту людей з відхиленнями розумового розвитку, особливо в США. Кеті Джо Райт, директор відділу з ігор для всіх в Xbox, **заявила**: «Ви можете бачити радість від ігор. Радість від змагань і конкуренції дійсно універсальна».

Включення кіберспорту до програми змагань Спеціальних Олімпіад стало чудовим прикладом руйнування стереотипного уявлення про людей з відхиленнями розумового розвитку. **Ігри стали чудовою нагодою отримання нового досвіду, активного відпочинку, поєднання традиційних занять спортом і кіберспорту.** Ігровий турнір Xbox у рамках ігор Спеціальних Олімпіад продемонстрував доступність та відкритість кіберспорту для всіх прошарків населення.

У 2020 р. Microsoft і Спеціальні Олімпіади провели другий турнір з кіберспорту «Xbox Virtual Gaming Event» **(рис. 11.3). Віртуальні змагання проходили** з використанням гри «Forza Motorsport 7», **в яких взяли участь 35 представників** Спеціальних **Олімпіад з 11 штатів США. У зв'язку з тим що спортивні** тренування і змагання у 2020 р. **було скасовано через COVID-19, спортсмени** перебували в умовах ізоляції, Спеціальні Олімпіади шукали нові способи для розваг і спілкування, проведення змагань, соціальної інтеграції. Відповідно програма кіберспортивних змагань передбачала виступи спортсменів із доповідями про себе, свої інтереси, почуття тощо. Це дало змогу великій кількості спортсменів, глядачів, рідних з різних куточків США познайомитись, знайти нових друзів, поспілкуватись. Змагання транслювали у прямому ефірі на платформах Mixer, Xbox YouTube, Twitch.

Протягом **усього партнерства такі технології, як Xbox і Microsoft були ін**струментами **для об'єднання дорослих і дітей з відхиленнями розумового роз**витку перед обличчям безлічі перешкод – від актуальної потреби у фізичному дистанціюванні, обумовленої COVID-19, до поточних логістичних проблем, пов'язаних зі створенням глобальної світової спільноти.

«**У Xbox ми пишаємося тим, що підтримуємо ігрові турніри в рамках Спе**ціальних Олімпіад. Ми прагнемо зробити ігри таким місцем, де люди з будь-якими здібностями можуть веселитися і відчувати себе залученими» **(Філ Спен**сер, глава Xbox).

Проведення кіберспортивних ігор Спеціальних Олімпіад у співпраці з Майкрософт сприяло широкому розвитку та популяризації комп'ютерних ігор серед місцевих програм Спеціальних Олімпіад США. Нині у різних штатах проводять регіональні змагання з кіберспорту серед найбільш популярних ігор, зокрема: «FIFA», «NBA», «Minecraft», «Forza-Horizon, Motorsport», «Madden», «WWE» та ін (рис. 11.4).

Програма кіберспортивних змагань Спеціальних Олімпіад не передбачає ігор, пов'язаних з військовими подіями, стрільбою тощо. Слід зазначити, що принципи та ідеологія цього спортивного руху сформували у свій час перелік заборонених видів спорту, які не можуть бути включені до програм змагань міжнародного, національного чи місцевого рівнів. До таких видів спорту відносять спортивну боротьбу, бокс, змішані єдиноборства тощо.

Рисунок 11.4 – Афіша кіберспортивних змагань Спеціальних Олімпіад, Колорадо

Досвід Спеціальних Олімпіад в організації кіберспортивної діяльності нині мають і країни за межами США. Вперше в Південній Америці у 2020 р. відбулись змагання «Unified eSports», у яких взяли участь спортсмени з відхиленнями розумового розвитку, відомі особистості та професійні кіберспортсмени. Ця подія мала благодійний характер і проходила з метою збору коштів для Спеціальних Олімпіад Чилі. Кіберзмагання відбулися з футболу («FIFA 2K20») і сприяли залученню спонсорських надходжень, уваги ЗМІ та глядачів. У результаті проведення заходу Спеціальним Олімпіадам Чилі вдалось зібрати 28 тис. дол. США.

«Наша вдячність всім людям, ЗМІ та організаціям, які підтримали ініціативу, тисячам користувачів, які нас супроводжували, коментаторам і артистам і, звичайно ж, командам геймерів, представникам бізнесу і спортсменам за їх зусилля і пристрасть. Ще раз було продемонстровано, що інтеграція – це мета, в досягнення якої ми всі можемо зробити великий внесок» (Президент СО Чилі Кароліна Пікассо).

Таким чином, в останні роки Спеціальні Олімпіади приділяють особливу увагу розвитку кіберспорту для людей з відхиленнями розумового розвитку. У співпраці з партнерами менеджери національних організацій проводять змагання з кіберспорту, розробляють інтерактивні віртуальні програми для проведення тренувальних занять і рухової активності в домашніх умовах.

11.2. ВПЛИВ ЗАНЯТЬ КІБЕРСПОРТОМ НА ОРГАНІЗМ ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ

У сучасному світі одним з основних засобів комунікації стає мережа Інтернет, а комп'ютерні технології впроваджуються у всі сфери діяльності людини, в тому числі і спорт. В останні роки все більшої популярності набувають змагання у віртуальному просторі, які моделюються комп'ютерними технологіями, зокрема відеоіграми (кіберспорт). Доступність цього виду спорту (відсутність жорстких вимог до матеріально-технічного забезпечення, можливість проводити тренування та брати участь у змаганнях з дому, заміна фізичних вправ виконанням дій у цифровому симуляторі) дає можливість долучитися до спортивного руху різним групам населення, в тому числі людям з інвалідністю. Сьогодні введеться активна діяльність, спрямована на адаптацію ігрових приладів під можливості осіб з інвалідністю відповідно до їхніх потреб, що додатково заохочує їх до занять кіберспортом.

Систематичні заняття кіберспортом чинять на організм осіб з інвалідністю як позитивний, так і негативний вплив. До позитивних аспектів заняття кіберспортом можна віднести розвиток: реакції; дрібної моторики; розумових здібностей; зорової пам'яті.

Розвиток реакції. Однією з особливостей змагальної діяльності у кіберспорті є необхідність швидкого прийняття рішень в різних умовах. Оскільки спортивні дії здійснюються одночасно всіма спортсменами, ефективність результату залежить переважно від швидкості складної та простої зорово-моторної реакції. Як свідчить аналіз робіт А. Кравченко, розвиток цих якостей у осіб з

інвалідністю має велике значення, та впливає на вміння швидко відповідати на різні сигнали зовнішнього середовища і пристосовувати свої дії відповідно до існуючих умов. Дослідження В. **Л. Янкіна свідчать, що показники складної зорово-моторної реакції кіберспортсменів значно перевершують показники людей, які не займаються спортом, що свідчить про більш швидке проведення збудження по рефлекторній дузі і як наслідок – більш швидку реакцію на мінливий подразник. Показники кількості зроблених помилок під час оцінювання складної зорово-моторної реакції так само свідчать про стійкість нейродинамічних процесів кіберспортсменів, вони більш точно реагують на подразник, рівень можливостей значно вищий, ніж у людей, які не займаються спортом. Результати тестування часу реакції на рухомий об'єкт також говорять про наявність достовірних відмінностей, це свідчить про те, що процеси збудження і гальмування в центральній нервовій системі представників кіберспорту більш стійкі (стабільні), тоді як у людей, які не займаються спортом, переважають процеси гальмування. Таким чином, проведені дослідження свідчать, що швидкість реакції кіберспортсменів у середньому вища на 25 % порівняно з людьми, які не займаються спортом.**

Розвиток дрібної моторики. Заняття кіберспортом потребують не тільки швидкої, **а й правильної реакції на різноманітні подразники. Заміна класичних фізичних вправ на виконання дій у цифровому симуляторі шляхом використання різноманітних пристроїв управління (джойстик, клавіатура тощо) потребують від кіберспортсмена високого рівня розвитку дрібної моторики. Так, дослідження, проведені Інго Фробезе, свідчать, що частота дій за хвилину (тепінг-тест) у кіберспортсменів у чотири рази більша, ніж у звичайних людей.** Крім цього, такі показники характерні як для правої, так і для лівої руки спортсмена. Це можна пояснити тим, що під час змагальної діяльності задіяні обидві руки і, відповідно, різні ділянки головного мозку.

Позитивний вплив кіберспорту на розвиток дрібної моторики має велике значення для осіб з інвалідністю. Як свідчить аналіз робіт А. Кравченко, від координації рухів пальців і кистей залежить опанування письмом, читанням, успішність виконання побутових та трудових дій. Розвиток дрібної моторики є одним із основних методичних підходів до корекції важких мовленнєвих порушень, до яких належать алалія, афазія, риноалалія, дизартрія, заїкання. Крім цього, одним із найбільш виражених проявів ураження ЦНС у людей з особливими потребами є порушення нервової регуляції дрібних рухів пальців і кистей, що виражається в обмеженій рухливості, згинальній контрактурі, спастиці, синкінезії. Частіше це стосується людей із наслідками поліомієліту, церебрального паралічу, ураження спинного мозку, а також людей з ВРР.

Розвиток розумових здібностей. Пошук нових стратегій та тактик у грі, вміння виходити з критичних ситуацій сприяють розвитку мислення. Ігри підвищують креативність, інтуїцію і здатність до адаптації в стані психічного навантаження. Саме тому комп'ютерні ігри в деяких країнах використовують для підвищення кваліфікації хірургів, пілотів, військових.

Розвиток зорової пам'яті. Систематичні заняття кіберспортом позитивно впливають на розвиток зорової пам'яті. Так, проведені дослідження свідчать, що кіберспортсмени високого класу під час гри звертають увагу на міні-карту

(яка знаходиться в куті екрана) всього кілька разів за матч, а зосереджують увагу на основній карті, тоді як початківці частіше переводять погляд на міні-карту. За даними Т. А. Зельдович, В. В. Васильєва, розвиток зорової пам'яті у людей з інвалідністю сприяє підвищенню ефективності орієнтування у просторі під час життєдіяльності і як наслідок – підвищує їх соціальну активність.

До негативних аспектів заняття кіберспортом можна віднести: зниження гостроти зору, **біль у ділянці шиї, плечовому поясі та попереку, порушення** постави, викривлення хребта, порушення сну, зайва вага тощо. **Передовсім** заняття на **комп'ютері вкрай негативно впливають на зір, поступово погіршуючи** його якість. Саме тому важливо уважно стежити за часом, який спортсмен проводить перед монітором, не варто проводити за грою більше 3 год на день. Крім цього, кожні 20–30 **хв потрібно робити невелику зарядку для очей, даючи** їм відпочивати від сильного напруження і концентрації.

Тривала взаємодія з ігровими маніпуляторами може призводити до болю в суглобах руки і викликати відчуття заніміння, отерплості, холоду чи хворобливості в пальцях. Постійне перебування в статичній позі з нахил**еною до екра**на комп'ютера головою призводить до стискання кровоносних судин і нервів у шийній зоні, унаслідок чого порушується кровообіг.

Оскільки комп'ютерні ігри вимагають від учасників великого інтелектуального напруження, після їх завершення більшості кіберспортсменів потрібен тривалий час для відновлення, а відсутність самодисципліни у деяких гравців веде **до хронічного недосипання і неправильного харчування, негативно по**значається на стані нервової системи.

11.3. ІНКЛЮЗИВНІСТЬ ІНДУСТРІЇ ОНЛАЙН-ІГОР

Серед основних тенденцій та одним з **п'яти ключових трендів ігрової індустрії** в 2021 р., за версією Newzoo (платформи для аналітики ігрового ринку), стає доступність та інклюзивність геймінгу.

Переконавшись, що відповідні заходи є інклюзивними (доступними для участі всіх) та мають широку комунікацію, **необхідно створити умови для за**лучення нової аудиторії та проведення кращих турнірів. Вирішення проблеми різноманітності також створює значні економічні можливості для ігрових компаній. Це дозволяє підвищувати якість контенту та набувати досвіду, а також приваблювати різноманітні та широкі кола користувачів. **Коли виробник ухва**лює рішення щодо персонажів ігор, сюжетної лінії, соціальних функцій, монетизації та маркетингу, має враховувати групи різних людей, щоб вони були почуті й узяті до уваги.

Для людей з інвалідністю проводять спеціальні спортивні змагання, такі як Паралімпійські ігри. Кіберспорт надає шанс учасникам змагатися майже одночасно. Індустрія прогеймінгу безпосередньо пов'язана з удосконаленням технологій. Адже існують різні хвороби та ступені інвалідності: хтось втрачає здатність **управляти однією рукою, а хтось – всіма кінцівками. Працівники компа**ній створюють контролери, які дозволяють будь-якій людині управляти ігровими ситуаціями і занурюватися у віртуальний світ (рис. 11.5).

Рисунок 11.5 – Заняття за комп'ютером осіб з інвалідністю

Важливо, щоб діти бачили зразок для наслідування не тільки в ігрових персонажах, а і в людях, які працюють в кіберіндустрії. Наявність різноманітної (інклюзивної) команди допоможе компаніям краще зрозуміти вимоги та проблеми, з якими стикається їхня клієнтська база. Розвиток такої команди вимагає вчасно виявляти проблеми, щоб успішно їх вирішувати, наприклад, потрібно вивчати, як створити інклюзивне робоче місце, де люди відчувають, що їхні потреби зрозумілі та їхні відмітні риси враховуються.

Вирішення питань доступності кіберспорту та створення середовища «Ігри для всіх» дозволяють людям, незалежно від статусу та місця перебування, **ввімкнути** гру та відчувати життя без фізичних, економічних чи соціальних обмежень. Ігри можуть використовуватися для всіх, окрім, за деякими оцінками, до 15 % населення у світі, які мають обмежені можливості. Для них деякі ігри просто неможливі або важкодоступні. Розробники беруть приклад з The Last of Us Part II, Apex Legends та інших ігор, які надають суттєву кількість налаштувань доступності для людей з інвалідністю.

Компанії продовжують боротися з токсичністю ком'юніті, застосовуючи заходи **із захисту різних груп гравців від віртуальних нападів. Майбутнє ігрової** індустрії – в інклюзивності. Це одна зі сфер, які потребують нових та сміливих ідей.

Протягом 2020 р. напрям онлайн-ігор стрімко **зріс. The Last of Us 2 роз**роблено складні меню, які дозволяють гравцям детально налаштувати більше 60 елементів гри, починаючи від зміни функції кожної кнопки і закінчуючи яскравими кольорами окремих персонажів або пропонуючи допомогу для прицільної зброї. Наразі посилена увага приділяється доступності ігор, проте цей процес потребує часу, досліджень та зацікавленості сторін.

Існує ряд загальних ігрових особливостей, які для геймерів з інвалідністю забезпечують ексклюзивність:

- **події, що швидко відбуваються – кінематографічні сцени в іграх, які ви**магають натискання кнопок і швидких рефлексів, **заборонені для гравців із бо**лем у суглобах або з когнітивними порушеннями, що затримують час реакції;
- гравці зі втратою слуху або слабкочуючі відчувають себе розгубленими, коли відбуваються негативні аудіосигнали (наприклад, лиходій, який вас помітив, сказав: «Він там!»);

• поява екранів високої чіткості означає, що розробники можуть надавати більше інформації, але їхнє бажання впроваджувати більше функцій призвело до того, що субтитри займали менше тексту, що створює проблему дрібних шрифтів, від яких особи з порушенням зору можуть страждати.

ІСТОРІЯ КІБЕРІГОР ДЛЯ ГРАВЦІВ З ІНВАЛІДНІСТЮ

Історія кіберігор наповнена значною кількістю незвичних положень для гравців з інвалідністю. Так,

• у 1977 р. Atari 2600 запропонував налаштування для уповільнення ігор, призначених для маленьких дітей, та корисних для гравців, **які мають когнітивні порушення**;

• у середині 1980-х років Nintendo випустив контролер гучного зв'язку для своєї консолі NES, яка була прив'язана до грудей і дозволяла управляти іграми за допомогою соломинки, що рухається, завдяки звукам мови;

• у 1994 р. Sega Saturn вимагав, щоб усі ігри мали кнопки для перезапису. Пропонувалася «аудіогра» для сліпих та слаб**козрячих гравців, яка називається** Real Sound: Kaze No Regret, інтерактивна радіодрама з інструкціями, поданими шрифтом Брайля.

Цих нововведень було небагато, протягом більшої частини ігрової історії гравцям з обмеженими можливостями довелося імпровізувати, зламуючи спеціальні деталі для своїх контролерів, або навчившись використовувати контролери на власний розсуд. BrolyLegs, конкурентний гравець Street Fighter V з артрогрипозом (стан, який означає, що він не може користуватися руками або ногами), **майстерно маніпулює кнопками, використовуючи ніс і щоку, регулярно перемагає працездатних супротивників.** Один із його твітів лаконічно пише: «Ні ніг, ні рук, ні виправдань».

Нові функції і пропозиції для онлайн-ігор за останнє десятиліття свідчать, що розробники поступово усвідомлюють, що зробили ігри доступними не вони, а їхні шанувальники. Для забезпечення доступності наймали спеціалістів-консультантів. Ряд організацій підвищили рівень інклюзивності, зокрема AbleGamers провели перші нагородження за доступність відеоігор та Can I Play This, який публікує огляди однієї гри, **призначеної для людей з інвалідністю.**

На сьогодні три великі ігрові компанії застосовують різні підходи до доступності:

• The Last of Us 2, Sony зосередилася на програмному забезпеченні. У свої якісні ігри запропонували чіткі варіанти;

• Microsoft зосередилася на апаратному забезпеченні, випустивши адаптивний контролер Xbox у 2018 р., який дозволяє гравцям налаштовувати кнопки та джойстики відповідно до своїх конкретних потреб;

• Nintendo відстала у наданні опцій доступності, хоча у своєму маркетингу ця компанія найбільше спирається на імідж «ігри для всіх», однак починає компенсувати недоліки шляхом перепризначення кнопок, **доступних на консолях Switch.**

Певною перешкодою доступності ігор нерідко залишалася відсутність їх впровадження. Лише коли гра наближається до завершення та виходу, компа-

нії починають замислюватися про варіанти доступності, а ці процеси трудомісткі, дорогі та, ймовірно, можуть відкладати випуск. На сьогодні проблема полягає не в тому, що ця технологія недоступна, а **в тому, що розробники** повинні залучити доступність до виробництва ігор з самого початку.

Функції доступності в іграх приносять користь не лише особам з інвалідністю. Принцип дизайну, відомий як «ефект обмеження бордюру», стосується клинців, вирізаних з бордюрів на дорогах. Особливості, які роблять розроблений ігровий світ більш доступним для людей з обмеженими можливостями, насправді приносять користь усім. Статистика свідчить, що кількість гравців, які використовують функції доступності в іграх, починаючи від субтитрів і закінчуючи системами управління однією рукою, набагато перевищує кількість гравців з інвалідністю.

За останні роки геймери побачили введення функції автоприскорення в Mario Kart та версію Minecraft, яку можна відтворювати, використовуючи лише рух очей. Проблема у тому, що ці функції та навіть десятки варіантів у The Last of Us 2 все ще забезпечують лише невелику частку потреб доступності, які можуть бути у гравців. Наразі важко уявити гру, яка буде доступною для кожного.

Це не означає, що розробники не повинні прагнути це зробити. Ігри можуть запропонувати гравцям з обмеженими можливостями багато переваг: шанс жити соціально без клейма наочної інвалідності або відчути рух у космосі, що може бути неможливим у реальному житті.

Не зважаючи на те що сьогодні геймінг-індустрія шалено і стрімко розвивається, для багатьох геймерів з обмеженими можливостями улюблене хобі досі виглядає як «гонка з перешкодами».

ЖИТТЄВІ ФАКТИ ТА ВЛАСНИЙ ДОСВІД КІБЕРСПОРТСМЕНІВ З ІНВАЛІДНІСТЮ (приклад 1)

Вівек Гохіл – консультант з інклюзивного середовища, допомагає зробити ігри більш доступними для людей з обмеженими фізичними можливостями. Він геймер з інвалідністю, консультант з доступного середовища та спеціальних можливостей. Його діагноз – м'язова дистрофія Дюшенна і він пересувається виняткова на інвалідному візку. Як каже Вівек, ігри завжди були невід'ємною частиною його життя.

Свою діяльність він розпочав з участі в проєкті Red Bull Basement в 2019 р., виступивши на панельній дискусії, де люди з різними формами інвалідності обговорювали допоміжні технології та доступність ігор. На його подив, велика кількість людей була зацікавлена прагненням поширювати інформацію про доступність ігор разом з висвітленням кіберспорту.

«Деякі геймери помилково вважають, що доступне середовище – це "легкий рівень складності" і що розробники не зобов'язані враховувати потреби всіх гравців», – говорить Вівек Гохіл.

У дитинстві ігри допомагали йому втекти від суворої реальності, особливо коли м'язи переставали підкорятися. Зі свого досвіду Вівек згадує, що коли грав на PS2/PS3, йому не потрібні були якісь спеціальні можливості. Єдине, що давалося важко – це швидко натискати на аналогові стіки контролера.

Однією з проблем, через що особам з інвалідністю доводиться відмовлятися від ігор, є нові форми контролерів, які абсолютно не підходять або створюють пев-

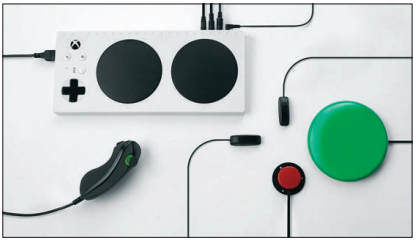


Рисунок 11.6 – Ігровий комплект для осіб з інвалідністю

ні незручності під час їх експлуатації. «П'ять років тому, коли на зміну контролера DualShock 3 (PS3) прийшов DualShock 4 для PS4, його форма була зовсім іншою. Я не міг дотягнутися до тачпада, він був занадто важким, тому я не міг тримати його тривалий час. Втома не дає зануритися у гру, ти програєш через прикру нездатність користуватися цим пристроєм», – розповідає Вівек Гохіл.

Для багатьох геймерів з обмеженими можливостями навіть така дрібниця, як перехід на новий контролер, робить геймінг недоступним. Наразі над вирішенням цієї проблеми працюють як виробники ігор та техніки, так і самі геймери, а також благодійні організації.

***Для осіб з інвалідністю ігровий комплект може бути не такий, як у звичайного гравця (рис. 11.6). В даному випадку він спрямований на оптимальне використання обмежених фізичних можливостей.** «Оскільки єдині м'язи, якими я все ще можу керувати – це м'язи кистей, тому пошук відповідного рішення для мене потребував часу і зусиль. На щастя, благодійна організація Special Effect допомогла сформувати ідеальний комплект», – говорить Вівек. Для ігор у нього є адаптований контролер PS4, що має кнопки, які легше натискаються**, та аналогові стіки з високою чутливістю.** Він спирається на спеціальну підставку, надруковану на 3D-принтері. Ці модифікації дозволяють грати довше, незважаючи на обмежений запас енергії та втому. Адаптер Titan One допомагає підключити контролер до будь-якої консолі, а також перепризначати кнопки.*

Адаптивний контролер Xbox Adaptive Controller зробив революцію в доступності контролерів цього покоління. Платформа Xbox була розроблена для того, щоб допомогти геймерам з обмеженою рухливістю створити власний ігровий процес. Адаптивний контролер має 19 портів, відповідних кожній кнопці на контролері, і два порти для підключення будь-якого стіка. Є можливість використовувати геймпад Xbox One X з кількома перемикачами або повністю змінити методи введення за допомогою кількох джойстиків.

Проте **контролер Xbox Adaptive Controller не вирішує проблеми доступності** у повному обсязі. Для повноцінного виходу з ситуації розробники ігор теж повинні залучатися до процесу і пропонувати рішення для забезпечення доступності зі свого боку. Наприклад, розробник Naughty Dog зробив революцію у сфері спеціальних можливостей, випустивши свій шедевр The Last Of Us 2.

В інших іграх, таких як Gears 5, Avengers, Shadow of the Tomb Raider, God of War, раніше додали повне перепризначення кнопок, зміну швидких натискань на утримання або перемикачі для прицілювання, щоб можна було не утримувати приціл під час стрільби. **Однак The Last Of Us 2 підняла планку до раніше** небачених висот, додавши ще більше налаштувань. Naughty Dog заохотила до розробки консультантів з різними формами інвалідності.

Деякі геймери помилково вважають, що доступне середовище – це досить легке питання і що розробники не зобов'язані враховувати потреби всіх гравців. Однак існує чітке розходження між доступністю та складністю: доступність означає усунення непотрібних бар'єрів, що виникають між гравцем і передбачуваним задоволенням від гри, а складність – поняття відносне, це баланс між особистими здібностями кожного гравця і перешкодами, які створює гра.

Як зазначає Вівек Гохіл, йому подобаються складні ігри: перемога над противниками, яких, здавалося б, перемогти неможливо, дає при**плив адрена**ліну. У God of War альтернативні опції прискорення (натисканням на X або L3) і активації завершальних прийомів (натисканням на коло замість R3) усувають бар'єр для гравців з обмеженими фізичними можливостями, які не можуть використовувати аналогові стіки. Складність не знизилася жодн**ою мі**рою, але непотрібний бар'єр раптово зник.

Control від Remedy – відмінний приклад гри, яка до недавнього оновлення AWE була недоступною для багатьох гравців з інвалідністю. Рівень складності не змінився, проте у гравців тепер є можливість коригувати отримання пошкоджень, а також відновлення енергії і боєприпасів та автоматично наводити приціл на мішені. Ці опції дозволяють особам з інвалідністю нарешті познайомитися з всесвітом Control через певний час після виходу гри.

Делегувати повноваження, інформувати та надавати освітні і благодійні послуги особам з інвалідністю та їх структурам підтримки **з доступності обладн**ання та програмного забезпечення для відеоігор, зосереджувати увагу на освіті та пропаганді цих питань – місія організації DAGERS.

Система DAGERS була заснована в 2012 р. як сайт, орієнтований на журналістику цілісних ігор через призму ігрової доступності. Її діяльністю є огляди ігор з позиції доступності та намагання інформувати геймерів з обмеженими можливостями про загальну доступність кожної гри. «Перш за все, ми розуміємо, що доступність за своєю суттю суб'єктивна, і сподіваємось надати читачам вихідну точку для оцінки доступності гри. Для цього ми активно шукаємо та наймаємо суб'єктів із фізичними вадами, які мають широкий спектр здібностей та проблем для наших оглядів ігор», – повідомляє DAGERS. Кожен, хто пише для системи, повинен проходити навчання того, як оцінювати ігри з позиції доступності за обмежених можливостей, яких вони можуть не мати.

Місією організації є створення екосистеми, де наймативуть професіоналів – осіб з обмеженими можливостями, оскільки їхня інвалідність дає їм унікальний погляд на проблеми, з якими стикаються геймери з інвалідністю. Потрібно працювати над майбутнім, де кожен, незалежно від здібностей, може грати та насолоджуватися іграми.

Для того, щоб ефективно функціонувати, система не повинна займатися жодною діяльністю, яка зображує людей з обмеженими можливостями таким чином, щоб вона викликала співчуття чи жалість. Необхідно зображати їх з однаковим рівнем гідності та поваги, належних будь-якій людині. Інвалідність – це медичні захворювання, симптоми яких можна полегшити за допомогою інженерії та проєктування, але сама інвалідність залишається присутньою навіть у доступних екосистемах.

Метою навчання споживачів доступності відеоігор є досягнення взаєморозуміння спільнот осіб з обмеженими можливостями і фахівців з розробки ігор.

ЖИТТЄВІ ФАКТИ ТА ВЛАСНИЙ ДОСВІД КІБЕРСПОРТСМЕНІВ З ІНВАЛІДНІСТЮ (приклад 2)

Джош Штрауб – головний редактор DAGERS, прагнув грати в ігри у всіх жанрах і на всіх платформах завдяки своєму інтересу до доступності ігор для осіб з інвалідністю. Його інтерес випливає із занадто великого досвіду, особливо після того, як з'ясувалось, що певні ігри були недоступні через його ДЦП. Ігри можуть забезпечити безцінне відчуття втечі від інвалідності.

Майкл Метлок – позаштатний редактор новин, зацікавився технологіями і відчув любов до відеоігор з чотирьох років. Він народився з аутосомно-генетичним розладом, спінальною м'язовою атрофією. Вдосконалення власних технічних та ігрових інтересів допомогло йому впоратися з постійною дегенерацією моторних нейронів хребта та ослабленням м'язової системи.

Відсутність можливостей управління в іграх та тенденція позбавлятися від застарілих елементів керування спонукали його допомогти іншим гравцям з обмеженими можливостями отримати інформацію про гру, перш ніж купувати її.

ЖИТТЄВІ ФАКТИ ТА ВЛАСНИЙ ДОСВІД КІБЕРСПОРТСМЕНІВ З ІНВАЛІДНІСТЮ (приклад 3)

*У 1994 р. 28-річний канадець Кен Уоррел став жертвою нещасного випадку. Погано закріплена труба зірвалася, пролетіла кілька поверхів і пробила каску Кена, завдавши чоловікові сильного удару по потилиці. У лікарні Уоррелу встановили діагноз – квадр**иплегія (повна втрата контролю над тілом і кінцівками, викликана травмою хребта)**. Батько п'ятьох дітей спочатку думав про евтаназію, але бажання побачити, як ростуть його діти, пересилило. Переломним моментом у житті травмованого став 1996 р. В одному з реабілітаційних центрів Кену запропонували спробувати пограти в Diablo (комп'ютерна гра від Blizzard в жанрі action / RPG). Йому дали джойстик Jouse (управління персонажем здійснюється за допомогою мундштука, який потрібно переміщати язиком і зубами. Замість клацання по лівій і правій кнопках мишки – вдих і видих через мундштук). Пізніше Кен почав пробувати себе в інших продуктах компанії Blizzard, серед них і World of Warcraft.*

Один з кращих гравців в Street Fighter також є маломобільною людиною. Артогрипоз – захворювання, що заважає нормальному розвитку суглобів та м'язів, не став перешкодою для геймера з Техасу Майка, відомого під прізвиськом BrolyLegs. Американець бере участь у змаганнях із суперниками завдяки спеціальному геймпаду, яким потрібно управляти ротом.

Ще одним героєм є Олексій Бобок з Кишинева. З дитинства він страждає на м'язову дистрофію Дюшена (рідкісне захворювання, що приводить до атрофії всіх м'язів тіла). У 2015 р. Бобок став чемпіоном світу з кіберспорту в дисциплі-

ні War Thunder (розрахована на багато користувачів онлайн-гра, присвячена бойовій авіації, бронетехніці і флоту військового періоду часів Другої світової війни і післявоєнного періоду).

Є у світі і люди, які орієнтуються лише на слух. Американець Карлос Васкес з дитинства грає у серію файтингів Mortal Kombat. Через глаукоми Васкес втратив зір в десятирічному віці, що не зупинило його займатися улюбленою справою. Карлос на слух визначає дії суперника і відповідає своїми контрудараами. Його впевнена гра привела до того, що ***у 2014 р. він вийшов на чемпіонат EVO (найбільший у світі турнір з файтингів).***

Варто відзначити кіберспортсменку з прізвиськом Mackenseize, ***яка спеціалізується*** *на картковій грі Hearthstone, і з якою періодично трапляється епілептичний напад.* ***«Я прекрасно розуміла, що моя епілепсія нікуди не дінеться. Не було сенсу робити трансляції раз в кілька днів. У мене з'явилася можливість, і я вирішила не втрачати її. Тому я веду часті трансляції з раннього ранку до вечора, і так кожен день. Twitch – це моя робота», –*** *наводить слова Маккензі The Guardian.*

Завдяки хорошому озвученню люди з порушенням зору можуть грати і в Injustice. Розробники додали у файтинг спеціальну опцію, яка відтворює певний звук, коли персонаж знаходиться поруч з інтерактивним об'єктом.

Розробники наразі удосконалюють і інші способи, що дозволяють геймерам із зоровими особливостями грати комфортно. У Fortnite, Dota 2, Overwatch і в інших іграх можна включити спеціальні фільтри для зміни кольорової палітри. Це допомагає гравцям з різними формами дальтонізму. У деяких іграх файтингу, наприклад в Street Fighter IV, можна відключити анімацію арени, щоб персонажі ***змагалися*** *в чорній кімнаті без зайвих деталей. В цьому випадку яскравих героїв краще видно на контрастному тлі. Часто в налаштуваннях гри можна збільшити розмір шрифту або навіть включити голосові підказки.*

Handi (кіберспортсмен) не використовує жодних спеціальних девайсів для гри. Зі своїми суперниками він розправляється за допомогою звичайної мишки, клавіатури та носа. Ще Олсон любить грати на консолі, тільки геймпадом він управляє ногами.

Дмитро Spons Мінаков з м. Острогожськ після удару струмом втратив дві руки і ногу, але це не завадило йому займатися стрімом та грати в CS:GO. Він користується спеціальною підставкою для клавіатури, а мишкою управляє ногою. Інший геймер і стример з ніком Xamilione вміє за допомогою одних ніг грати в PUBG, World of Tanks та інші проєкти.

ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАХОДІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ПОЗИТИВНОГО, ІНКЛЮЗИВНОГО ТА БЕЗПЕЧНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ УСІХ ГРУП ГРАВЦІВ

Новий дискусійний документ ЮНІСЕФ «Права дитини та онлайн-ігри»: можливості та виклики для дітей та індустрії розваг» **(9 вересня 2019 р.) роз**глядає можливості і виклики для дітей в одній з найбільш швидкозростаючих індустрій розваг та наголошує на важливості врахування прав дітей в умовах стрімкого розвитку та глобалізації індустрії онлайн-ігор. «Оскільки все більше і більше дітей у всьому світі грають в онлайн-ігри, суспільство повинне **дізна**тися більше про те, як ми можемо допомогти нашим дітям збалансувати багато позитивних аспектів ігор в мережі Інтернет з деякими з найбільш ризикованих або потенційно шкідливих аспектів», – повідомив Деніел Кардефельт-Вінтер (Управління досліджень ЮНІСЕФ Innocenti).

Онлайн-ігри є однією з найбільших індустрій розваг у світі, розширені можливості **мережі Інтернет, мобільні технології та доступні підключені пристрої відкрили двері для мільйонів геймерів, включаючи велику кількість дітей.** Тенденція змінює спосіб спілкування та взаємодії дітей як з іншими гравцями, так і глядачами. Це також визначає, як діти купують, грають та взаємодіють в іграх, програмах, з інтернет-спільнотами та послугами. Оскільки дедалі більше дітей стикаються з онлайн-іграми, існує нагальна потреба ретельного врахування ризиків та можливостей, які представляє галузь у контексті прав дітей. «Індустрія ігор в Інтернеті відіграє вирішальну роль у створенні ігрового середовища зі здоровим та позитивним досвідом для всіх дітей. Цей документ досліджує деякі можливості та проблеми, які ми можемо спільно використати та вирішити», – сказала Іда Гіллестед, менеджер з прав дитини та бізнесу у відділі партнерства ЮНІСЕФ та співавтор дискусійного документа.

У новому документі про права дитини та онлайн-ігри підкреслюється, що ризики, які може становити екологічна система онлайн-ігор для прав дитини, відображають інші аспекти участі дітей в мережі Інтернет. Вони варіюють від збору та монетизації дитячих даних до кібер-знущань, висловлювань ненависті та викриття іншої невідповідної поведінки чи змісту. Подібним чином нові проблеми в електронному спорті, **в яких дуже поширені відеоігри, є популярними для глядачів та зазвичай професійними геймерами або командами порівнюються** із негативними наслідками, що зустрічаються у традиційних видах спорту, такими як перетренування або домовленість про результат у матчі. Однак деякі ризики є унікальними для ігрового середовища у результаті занурення у віртуальну реальність або використання азартних ігор (для грабунку, або комерційного використовування).

Як ігрові компанії можуть врахувати перспективи прав дитини? Цей документ має на меті вирішувати ці питання та багато іншого у світлі зростаючих занепокоєнь **із використання даних конфіденційності та етики. Хоча окремі** ігрові компанії та галузеві асоціації роблять **дуже багато для створення** середовища, яке є позитивним, інклюзивним та безпечним для дітей, ці зусилля залишаються дещо роздробленими та без чіткого контролю. Дискусійний документ ЮНІСЕФ досліджує, як права дітей враховуються ігровими компаніями, що працюють в мережі Інтернет, та з якими проблемами вони зіткнуться у найближчі роки. Він також представляє найкращі галузеві практики та наступні кроки ЮНІСЕФ у цьому просторі.

Разом з тим підвищується можливість об'єднуватися, впорядковувати позитивні ініціативи та досліджувати шляхи розвитку галузі. Існує життєва необхідність зрозуміти, як галузь може створювати умови, щоб найкращим чином використати свій потенціал для покращення життя дітей і сприяти їхньому добробуту, вирішуючи проблеми, пов'язані з наявною та потенційною шкодою.

Фахівці, які досліджують участь дітей у іграх, накопичують необхідну інформацію, щоб відповісти на багато важливих запитань, які виникають у ході реалізації онлайн-ігор. Щоб зрозуміти, як онлайн-ігри **позначаються на благополуччі** дітей у довгостроковій перспективі, дослідникам потрібно також враховувати, як впливають онлайн-ігри на тренера порівняно **з іншими факторами**, такими як родина, дружба, шкільне середовище, безпека громади та ряд

Рисунок 11.7 – Участь дітей в онлайн-іграх

соціальних проблем, включаючи гендерну нерівність. Оскільки все більше дітей у всьому світі беруть участь в онлайн-іграх, важливо також проводити дослідження в тих країнах, які не є європейськими, та США (рис. 11.7).

З метою підтримання подальших якісних досліджень впливу онлайн-ігор на життя та благополуччя дітей було б корисно дослідити, як компанії, що займаються іграми в **мережі Інтернет, можуть безпечно, анонімно, за відповідної згоди гравців, обмінюватися даними з незалежними дослідниками з питань поведінки дітей та їхніх ігрових звичок.**

СОЦІАЛЬНА ВЗАЄМОДІЯ І ВКЛЮЧЕННЯ ЧЕРЕЗ ОНЛАЙН-ІГРИ

Ігри та спільноти, побудовані навколо них, можуть запропонувати дружбу, позитивні приклади для наслідування, але також можуть представляти зміст та поведінку, які не підходять для дітей загалом або для дітей певних вікових груп. Запобігання такому середовищу та побудова спільнот, які змушують усіх почувати себе бажаними, є ключовими факторами успіху для ігрових компаній.

Соціальна взаємодія є однією з основних причин, через які люди грають в онлайн-ігри. Цей тип участі у спільноті може відбуватися повністю під час гри або поза грою через форуми або загальнодоступні потокові канали, за допомогою яких люди можуть переглядати ігри та говорити про них.

Дослідження, проведені у Сполучених Штатах, показують, що геймплей в **мережі Інтернет поступається лише соціальним медіа як найпоширенішому** цифровому майданчику для зустрічі нових друзів, це свідчить про те, що онлайн-ігри можуть задовольнити частину потреби в соціальних контактах та підтримці. Дослідження соціальної взаємодії в мережі вказують на те, що ігри можуть покращити соціальні стосунки дитини, оскільки ті, хто грає разом, обмінюються досвідом, який **веде до зміцнення зв'язків та сприяє розвитку на**вичок командної роботи. У цьому сенсі ігри можна розглядати як цифровий

простір, де діти корисно витрачають час, розвивають стосунки, вчаться і беруть участь у багатьох важливих аспектах життя.

Інтернет-ігри також можуть запропонувати дітям з інвалідністю нові способи долучитися до соціальної діяльності зі своїми однолітками. Цю участь можна стимулювати розробкою інструментів, які дозволяють пристосовувати управління іграми до конкретних потреб.

Але світ онлайн-ігор не є повністю інклюзивним. Дівчата та жінки можуть сприймати ігровий світ як ворожий або, принаймні, менш привітний, частково зумовлений відсутністю жіночих персонажів в іграх, **надмірною сексуалізацією** та стереотипністю існуючих жіночих персонажів. Жінки представляють невелику частину розробників, що може пояснити, чому основні ігри розвиваються навколо тем, традиційно пов'язаних з чоловічими інтересами, такими **як спорт та боротьба. У деяких країнах участь дівчат обмежується, оскільки** ігри не розглядаються як доцільна діяльність для них або тому, що популярні місця, де грають в ігри, такі як Інтернет-кафе є неприйнятними для відвідування дівчатами.

Нерівні права також існують у кіберспорті. Це може бути пов'язано з тим, що основні гравці для електронних спортивних ігор розподілені нерівномірно, або те, що існуючі гендерні норми, гендерні протиріччя у впровадженні технологій та сексистські фактори, **а іноді навіть загрозливі установки стримують** дівчат та жінок брати в них участь.

Діти намагатимуться ідентифікуватися з персонажами, щоб насолодитися ігровим досвідом. Для отримання позитивного досвіду та навчання в іграх необхідно, щоб вони могли знайти різноманітних героїв у різних ролях.

Незважаючи на величезну різноманітність ігрового амплуа, головними персонажами ігор все ще є переважно світлошкірі чоловіки. Різноманітність у поданні персонажів, вибір для створення «аватарів» чи вибору героя, або стереотипність у кастингу є проблемами для ігрової індустрії, як і для індустрії розваг загалом. Ігрові персонажі часто **набувають нереальних або мультиплікаційних** рис: деякі – чоловічої статі надзвичайно мускулисті, а жіночі – мають посилені вигини. Хоча досліджень на цю тему мало, існує занепокоєння, що ці уявлення можуть посилити проблеми із зображенням тіла, які дедалі частіше зустрічаються серед молодих дівчат та хлопців.

Хоча гендерні стереотипи залишаються нормою у більшості суспільств, ігровий світ надає чудову можливість створити нові реалії, деконструюючи та реформуючи гендерні стереотипи та пропонуючи середовище, до якого може мати відношення кожен. Наприклад, деякі ігри пропонують широкий спектр можливостей налаштування, які допомагають дітям більш плавно досліджувати гендерні ролі.

Проте **та сама інтерактивність, яка робить ігри в мережі Інтернет приваб**ливими для багатьох дітей, також ставить конкретні проблеми для прав дитини. Расизм, гомофобія, сексизм, ненависть та інші форми знущань в ігровому співтоваристві часто трактуються як «токсична поведінка», що в основному походить від негативних взаємодій людей. Хоча вони однаково зацікавлені в грі, зокрема жінки та дівчата зазнають переслідувань, оскільки деякі гравці сприймають їх як нав'язливу меншість.

Спостерігати, як інші грають і змагаються у цифрових іграх, є відносно новим явищем, оскільки потокові служби дозволяють будь-кому транслювати екран комп'ютера гравця (іноді зі вставкою, що відображає обличчя гравця) з будь-якого місця. Пов'язана з ними функція чату дозволяє глядачам взаємодіяти між собою та з гравцями, що робить цю діяльність надзвичайно інтерактивною. Наприклад, найпопулярніші стр**имери мають велику кількість** послідовників з тисячами одночасних глядачів. Завдяки статусу **«поп-зірки» в ігро**вому співтоваристві**, те, що вони говорять і як вони поводяться, може вплину**ти на їх аудиторію, особливо на молодших глядачів.

Розробники ігор приділяють дедалі більшу увагу токсичній поведінці, зокрема тому, що це може призвести гравців до відмови від популярних ігор і, отже, загрожує потокам доходів. Умови надання послуг та стандарти спільноти, встановлені більшістю онлайн-ігор та потокових служб, забороняють вульгарні, сексистські чи расистські висловлювання та сексуальний зміст на своїх платформах. Наприклад, в умовах надання сервісних послуг основного провайдера стверджується, що користувач не може «створювати, завантажувати, передавати, розповсюджувати чи зберігати будь-який зміст, який є неточним, незаконним, наклепницьким, нецензурним, порнографічним, порушує права на приватність або публічність, переслідуючим, погрожуючим, образливим, запальним або іншим чином неприйнятним».

Проте **на практиці дотримання таких правил важко контролювати та ефек**тивно застосовувати. Як результат – ігрові платформи можуть стати ворожим середовищем, поширюючи дискримінаційні та образливі висловлювання**, част**ково завдяки анонімності та відсутності фронтальних відгуків. Хоча популярні стримери тимчасово заборонені через порушення умов надання послуг, деякі з них неодноразово відмовлялися від расистської або сексистської мови. Незважаючи на те що багато компаній докладають зусиль для боротьби з токсичною поведінкою на їхніх платформах, існує ряд проблем з її усуненням. Кодекси поведінки, умови надання послуг та механізми перевірки віку важко застосовувати для всіх постачальників онлайн-послуг. Як і на будь-якій платформі соціальних медіа, модерувати чат та інший зміст непросто через складність та різноманітність мов та величезний обсяг спілкування від користувача до користувача.

Більшість служб покладаються на співпрацю у громаді та користувачів, які повідомляють про зміст, який не відповідає етичним правилам. Отримано обнадійливі результати: «позначення», коли гравці можуть повідомляти про будь-який інцидент у реальному часі за допомогою внутрішньоігрових механізмів. Певна кількість «прапорів» від різних гравців призводить до автоматичного видалення змісту або попередження, що видається геймеру, і якщо зміст користувача неодноразово позначається, існує тимчасова або постійна йому заборона на ігри.

Оскільки особистість «прапорець» недоступна гравцеві, про якого повідомляється, цей тип механізму позбавляє дитину, яка робить звіт, від того, щоб її розглядали як «інформатора» та, можливо, піддавати знущанням. З іншого

боку, необгрунтоване позначення може стати інструментом для переслідування. Крім того, оскільки заборони трапляються лише після того, як виникли інциденти, це означає, що діти все ще зазнають токсичної поведінки.

Ігрова індустрія має чудову можливість співпрацювати та заохочувати популярних геймерів та стримерів відкрито виступати проти расизму, гомофобії, сексизму та ворожнечі. Це може забезпечити позитивне моделювання ролей для дітей, які грають в ігри, та допомогти зменшити токсичну поведінку як в ігровому середовищі, так і поза ним.

ІНКЛЮЗИВНЕ РОБОЧЕ МІСЦЕ ГЕЙМЕРА

Handi, Spons і Xamilione не використовують спеціальні девайси під час ігор, але технічний прогрес сам іде назустріч. Компанія Microsoft розробила і представила геймпад Xbox Adaptive Controller, призначений для людей з інвалідністю. Він являє собою окрему платформу **– станцію для підключення до**даткових модулів управління. Для цього у платформи є цілий ряд роз'ємів, а працює вона з консолями Xbox та комп'ютерами під операційною системою Windows. Завдяки цій станції гравець з особливими потребами може створити власний унікальний джойстик – з потрібним йому розміром та розташуванням кнопок (рис. 11.8).

Більш доступними ігри робить компанія Logitech. Logitech анонсувала Logitech G Adaptive Gaming Kit (2019), колекцію кнопок, перемикачів та накладок, які можна легко налаштувати відповідно до різноманітних вимог до доступності. Підключившись до адаптивного контролера Xbox від Microsoft, цей набір дозволить більшій кількості людей отримати доступ до найкращих відеоігор сьогодення та насолоджуватися ними.

Microsoft запустила адаптивний контролер Xbox. Пристрій має широкий спектр входів для всіх типів пристроїв, загалом 19, кожен з яких можна підключати до комутатора, кнопки або іншого периферійного пристрою для по-

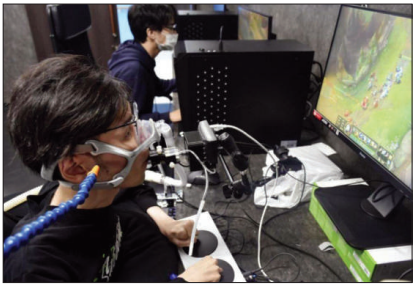


Рисунок 11.8 – Робоче місце гравця з інвалідністю

вного діапазону входів. Адаптивний ігровий набір Logitech складається з набору корисних входів, сумісних з адаптивним контролером Xbox. У травні 2018 р. Microsoft офіційно анонсувала контролер для Xbox, призначений для людей з обмеженими можливостями. Він підходить для Xbox One і ПК та оцінюється в 100 дол. Такі речі полегшують життя людям з обмеженими можливостями та дають їм мотивацію.

«Великою можливістю, яку ми побачили, було подолання бар'єрів для входу аксесуарів, необхідних людям, щоб отримати максимум від свого адаптивного контролера **Xbox», – йдеться в прес-релізі. Як лідери в ігровому просторі**, компанія вважала, що команди інженерів, дизайнерів та виробників мають унікальні можливості допомогти вирішити цю проблему та забезпечити більший рівень доступності для всіх геймерів.

Комплект адаптивних ігор Logitech G включає:

- чотири легкі сенсорні кнопки;
- два змінні тригери;
- три маленькі кнопки;
- три великі кнопки;
- ігрову дошку з жорстким гачком;
- гнучку ігрову дошку з гачками;
- етикетки;
- гачки та краватки.

Також Logitech звернувся за порадою до деяких найвідоміших благодійних організацій та спеціалістів з питань доступності ігор, які працювали під час створення Adaptive Gaming Kit. Сюди входять Cherry Rae, SpecialEffect та The Able Gamers Charity.

11.4. СОЦІАЛЬНА ІНТЕГРАЦІЯ ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ ЧЕРЕЗ КІБЕРСПОРТ

Процеси соціалізації осіб з інвалідністю відбуваються **переважно за допомогою** адаптивної фізичної культури (спортивні ігри, йога, ходьба, марафонський біг **тощо). Останнім часом одним з методів соціалізації почали використовувати** кіберспорт.

Процеси соціальної інтеграції осіб з інвалідністю за допомогою комп'ютерних ігор мало досліджені. Психологи стверджують, що пристрастю до гри «уражено» близько 10 % людей у світі. У зв'язку з цим Всесвітня організація охорони здоров'я офіційно визнала ігроманію хворобою XXI ст.

Ігроманія (ігрова залежність, лудоманія, гемблінг) – захворювання, яке характеризується великою і невтомною патологічною тягою до азартних ігор. Комп'ютерна ігроманія – психічний розлад, **за важкістю і наслідками порів**нюваний з алкогольною та наркотичною залежністю. У міру розвитку хвороби людина поступово деградує і всі сфери її життя деформуються, при цьому сам залежний заперечує наявність проблем.

Комп'ютерна залежність на відміну від лудоманії (залежність від азартних ігор) офіційно не визнається за хворобу. Лудоманія – це хвороба (офіційний медичний діагноз), внесена в DSM IV – Міжнародний довідник класифікації захворювань.

У різних країнах діють закони, згідно з якими вводяться суворі обмеження на використання комп'ютерних ігор з елементами насильства та/або зброї. На думку законодавців, ці заходи покликані запобігти формуванню у громадян (насамперед у дітей і молоді) схильності до агресії.

СОЦІАЛІЗАЦІЯ ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ ЗА ДОПОМОГОЮ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР

Нині слово «кіберспорт» практично ні у кого не викликає подиву чи негативу. Те, що раніше було неможливим або здавалося шкідливим, сьогодні постає зовсім у новій якості, даючи шанс багатьом людям, у тому числі маломобільним. Серед людей з інвалідністю були і є гравці, які можуть послужити абсолютно здоровій людині прикладом сильної волі і невтомного прагнення до успіху (рис. 11.9).

У Кореї був унікальний випадок з геймером на прізвисько Space. У сім років через м'язову дистрофії він був паралізований, ледве тримав голову і ворушив пальцями на руках. Важке захворювання не завадило йому стати одним з кращих гравців варкрафт у світі.

Кіберспорт дає маломобільним людям не тільки можливість реалізуватися, а й отримувати грошові премії у змаганнях і заробляти на спортивних ставках. У цьому сегменті регулярно проходять змагання, про що свідчить статистика більшості таких структур, як ggbet.

Рисунок 11.9 – Соціалізація осіб з інвалідністю за допомогою комп'ютерних ігор

Люди з інвалідністю можуть реалізовувати свої здібності, соціалізуватися, заробляти, вони також прагнуть допомогти таким, як і вони. В цьому є хороший приклад геймера на прізвисько Pablo, він Дотері і у нього на кожній руці всього по чотири пальці, на що геймер зауважує, що відсутні всього лише по одному. Цей факт не заважає йому грати на високому рівні, а також гуртувати навколо себе людей, що мають проблеми зі здоров'ям. Він зібрав спеціальну міжнародну команду для гри і соціальної праці. Вони знімають стрим і жертвують кошти в благодійні організації, які допомагають адаптуватися і ввійти у світ гри таким, як він і його товариші.

Багато фахівців, **бачачи такі приклади, з упевненістю говорять, що кіберспорт** є важливим сегментом життя людей. Стрімко розвиваються нові технології, виробляються нові сучасні гаджети, а кіберспорт здатний створити з їх використанням нові можливості, від яких буде користь.

Серед геймерів можна зустріти не тільки осіб з інвалідністю, а й підлітків, які були врятовані завдяки кіберспорту від різних проблем сучасного світу. Багато великих міжнародних організацій, у тому числі такі, як FIFA, намагаються використовувати для популяризації здорового способу життя комп'ютерні ігри, прищеплювати дітям любов до футболу, наприклад, FIFA запустила спільно з компанією «Дісней» гру для дівчаток на основі популярного мультфільму.

ВПЛИВ ІГОР РІЗНИХ ЖАНРІВ НА ПРОЦЕС СОЦІАЛЬНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ

Більшість досліджень проведено з використанням адаптивної фізичної культури для соціалізації осіб з інвалідністю. Проте в епоху комп'ютеризації та розвитку новітніх технологій почали застосовувати кіберспорт для соціальної інтеграції осіб з інвалідністю.

Багато дослідників-теоретиків та фахівців у галузі освіти стверджують, що комп'ютерні ігри для осіб з інвалідністю – це марна трата часу і шкода для здоров'я. Поширеною є думка, що віртуальні ігри небезпечні **для психіки людини**. Разом з тим деякі відомі факти спонукають до роздумів, оскільки зовсім не збігаються із поширеними стереотипами. Перш за все, захоплення іграми передбачає не лише значні матеріальні витрати, придбання пристроїв, а й розвиток навичок використання як самої техніки, так і роботи із різноманітною технікою та програмами, що постійно оновлюються та удосконалюються.

Комп'ютерні ігри стали невід'ємною частиною сучасного життя та поступово входять **у життя осіб з обмеженими можливостями, успішно використо**вуючись разом з адаптивною фізичною культурою.

Сучасні комп'ютерні ігри дуже різноманітні за змістом, наповненням, відрізняються мотивацією, на якій тримається ігровий процес, та психологічними ефектами, що в ньому формуються та закріплюються. Психічна діяльність, яка моделюється у відеогрі особою з обмеженими можливостями, визначатиметься тим, який жанр гри використовує гравець. Проте, проблема належності гри до того чи іншого жанру є досить складним питанням, подібно до питан-

ня про жанрові особливості літературних чи будь-яких інших мистецьких творів. Класифікація комп'ютерних ігор недостатньо розроблена для осіб з інвалідністю, і дослідники постійно вносять свої пропозиції до її вдосконалення. Визначення жанру гри важливе не лише в контексті її просування до цільової аудиторії, оцінки творчого процесу, на основі якого створюється гра, а й для розуміння психологічного змісту активності тих, хто використовує гру і залучається до ігрової практики. Донедавна питання про критерії впорядкування та жанри комп'ютерних ігор розглядали як деталі кола інтересів, розваг та хобі незначної групи людей. Проте, розглядаючи соціальну інтеграцію осіб з інвалідністю, можемо говорити про різну тематику, стилістику, елементи дизайну та призначення ігор.

У 2001 р. дослідник відеоігор Марк Вулф уперше чітко визначив поняття жанру комп'ютерної гри у своїй праці «Матерія відеогри» («The Medium of the Video Game»), обравши як критерій тип активності гравця, що переважає в ігровому процесі. Дослідник переконував, що жанри ігор принципово відрізняються від жанрів кіно та літератури такими елементами, як активна безпосередня участь аудиторії у подіях, взаємодія гравець–персонаж та тип конфлікту, що об'єднує всі ігрові ситуації.

Попри незавершеність класифікацій і різноманіття нових жанрів, до основних видів комп'ютерних ігор відносять бойовики (шутери, файт**инги, слеше**ри, аркади, стелс-екшени), симулятори (технічні, аркадні, спортивні, економічні), стратегії, пригоди та рольові ігри.

Розглянемо кілька напрямів соціальної інтеграції та реабілітації осіб з інвалідністю за допомогою комп'ютерних ігор.

Основна мета такого виду комп'ютерних ігор, як бойовики полягає у знищенні різноманітних ворогів (бандитів, монстрів, прибульців, чудовиськ). Процес ігор наповнений необхідністю діяти. Особа у грі сприймає себе як героя, може відчути себе без обмежень, при цьому певною мірою розуміється відповідність: «як би я міг діяти, потрапивши в аналогічні обставини». Ідентифікація з героєм гри психологічно подібна до ідентифікації під час читання книги, коли ми ставимо себе на місце різних героїв художнього твору. **Проте в процесі** гри потрібно діяти швидко і вправно. Цей жанр ігор викликає найбільше занепокоєння у відстороненої публіки, оскільки гравець здійснює агресивні дії проти суперників і проти оточення. В іграх демонструють реалістичні картини руйнувань від використання зброї, а поєдинки набирають характеру жорстокого протистояння. Гіпотетично процес гри можна, використовуючи певну дидактику, спрямувати на розвиток емоційної стійкості до невдач, наполегливості у реалізації власних цілей, та використати як спосіб розрядки агресивних імпульсів у прийнятній формі (досягнення ігрового результату).

Ігри-симулятори (тренажери) дають можливість відтворити певні види діяльності та соціально інтегруватися особам з інвалідністю. **Особливо поширені** спортивні симулятори, в яких відображені особливості різних видів спорту. Усі симулятори (технічні, аркадні, спортивні, економічні) **зазвичай досить ре**алістично відтворюють процес діяльності.

Найсприятливіший для розвитку мислення, реабілітації та соціальної інтеграції вид комп'ютерних ігор – ігри-стратегії. Цей дуже популярний жанр

оцінюється широкою публікою та освітніми експертами як найбільш соціально прийнятний, оскільки вимагає найвищого рівня інтелектуальних дій. Ігри-стратегії залучають гравця у масштабні процеси. Учасник повинен обдумати дії особи – лідера (керівника міста, армії, держави або навіть усієї планети). Такі ігри розглядаються як чудовий тренажер для розвитку саме стратегічного мислення. Від гравця не вимагається діяти швидко, цей жанр потребує, перш за все, послідовного повноцінного процесу мислення, а не виконання швидких необдуманих дій. Геймер (гравець) управляє масштабними об'єктами (імперіями, планетами, галактиками) у всіх їхніх різноманітних вимірах (наука, торгівля, тощо), тому ці ігри мають назву глобальних стратегій.

В іграх-пригодах людина рухається до мети віртуальним світом, відволікаючись від життєвої буденності, виконуючи поставлені завдання та використовуючи певні предмети. Загадки та завдання вимагають уважності та логічного мислення. Зазвичай сюжет гри динамічний, насичений яскравими подіями, у ньому все швидко змінюється. Персонажі ігор-пригод презентують популярні квазіособистості: Індіана Джонс, Шерлок Холмс, герої фільмів, романів.

У рольових іграх гравець мусить обдумувати свою соціальну поведінку та взаємодію з іншими особами або групами осіб, діяти на основі обраних моральних принципів та соціалізуватися. Рольові ігри стимулюють спілкування та моделюють його варіанти, що надважливе для осіб з інвалідністю **для їх реабілітації. Особа має діяти відповідно до норм поведінки (ролі) певного персонажа**, виконуючи різноманітні завдання (квести), сприяти розвитку персонажа, врешті визначити його долю. Поширені рольові ігри, у яких багато гравців взаємодіють одне з одним у віртуальному світі через мережу Інтернет.

Новим трендом є розробка навчальних та дитячих ігор, **які навчають, презентуючи** поступово дидактично організовану інформацію, та зумовлюють використання отриманих знань та навичок у завданнях, які поступово стають складнішими. Рідкісними варіантами є ігри, які моделюють певні психологічні переживання і мають психотерапевтичну спрямованість.

Можна окреслити такий перелік позитивних показників для соціальної інтеграції та реабілітації осіб з інвалідністю:

1. Формування базових навичок для навчання та майбутньої професійної діяльності.
2. Розвиток операційного складу різних видів діяльності.
3. Розвиток зорово-моторної координації та дрібної моторики.
4. Розвиток просторового сприйняття.
5. Формування навичок вирішення проблем і розвиток логічного мислення.
6. Формування навичок планування, управління ресурсами та логістики.
7. Освоєння багатозадачності (одночасне відстеження багатьох змінних і управління кількома завданнями).
8. Тренування у швидкості прийняття рішень.
9. Розвиток діяльнісних та поведінкових стратегій, інтуїції («передчуття»).
10. Ситуаційна обізнаність та ситуаційна компетентність.
11. Феномен примусу наймолодших гравців до розвитку корисних навичок.

12. Формування корисних для високих досягнень особистісних рис.
13. Навички оцінки та самооцінки.
14. Навички розпізнавання образів.
15. Індуктивно-дедуктивне мислення і перевірка гіпотез.
16. Розвиток пам'яті.
17. Концентрація уваги.
18. Обгрунтованість судження при стимулах, що порушують діяльність.
19. Навички роботи в команді і співробітництва.
20. Розвиток навичок управління процесами.
21. Моделювання реального світу та отримання досвіду.

«ТОКСИЧНІСТЬ» ТА КІБЕРБУЛІНГ В КОМП'ЮТЕРНОМУ ГЕЙМІНГУ

З розвитком комунікаційних технологій, **мережі Інтернет та значного по**ширення електронних пристроїв (комп'ютери, смартфони, ігрові консолі, портативні консолі тощо) актуальною проблемою постають кібербулінг і його форми.

Кібербулінг (електронне цькування, онлайн жорстокість) – це вид цькування, навмисні агресивні дії протягом тривалого періоду, що здійснюються групою або індивідом з використанням електронних форм взаємодій, спрямованих проти жертви, яка не може себе захистити. Це може відбуватися через смс-повідомлення, соціальні мережі, створення компрометуючих веб-сторінок або розміщення інформації, що принижує й ображає.

Одна з перших інформацій про кібербулінг фігурує з 1997 р. Описані випадки виникнення цькування на інтернет-майданчиках – агресивне переслідування серед школярів **(особливо дітей з обмеженими можливостями) у ситуа**ціях, коли воно відбувалось не наживо, а засобом технологізації.

Нині **актуальним є завдання розрізнення систематичного кіберцькуван**ня **і окремих проявів агресії з використанням гаджетів і електронних технологій**. Коли проблеми кібербулінгу досліджуються методом опитування, то буває складно відокремити ситуації з тривалими агресивними діями по відношенню до одних і тих **самих людей, або коли мова йде про яскраві, жорстокі або гру**бі, але не пов'язані **між собою епізоди. Сьогодні існує класифікація форм кі**бербулінгу: хейт**инг, тролінг, флеймінг і кіберсталкінг, іноді її доповнюють та**кими формами, як грифінг і секстинг.

Кібербулінг (cyberbulling) – **цілеспрямований і повторюваний засіб нане**сення шкоди комусь із використанням інтернет-технологій, комп'ютерів, гаджетів і інших електронних девайсів.

Тролінг (cyber trolls) – ситуації, коли саме агресори публікують негативну, тривожну інформацію на веб-сайтах, сторінках соціальних мереж, навіть на меморіальних сторінках, присвячених померлим людям.

Хейтинг (hate) – **негативні коментарі та повідомлення, ірраціональна кри**тика на адресу конкретної людини або явища, часто без обгрунтування своєї позиції.

Флеймінг (flaming) – спалах образ, публічний емоційний обмін репліками, часто розгоряється у чатах і коментарях у соціальних мережах. **Оскільки це від-**

бувається публічно, велика кількість людей може спонтанно підключатися до образ однієї зі сторін конфлікту. Часто буває, що одна зі сторін має на меті залучення великої кількості випадкових свідків у протистоянні.

Кіберсталкінг (cyberstalking; to stalk – переслідувати, вистежувати) – використання електронних комунікацій для переслідування жертви через повторювані погрози, що викликають тривогу і роздратування, з наміром налякати жертву загрозою протизаконних дій або пошкоджень, які можуть бути здійснені з одержувачем повідомлень або членами його сім'ї.

Грифінг (griefers) – процес, в якому гравці цілеспрямовано переслідують інших гравців у широко використовуваних онлайн-іграх. Їхня **мета – не перемогти** у грі, а позбавити задоволення від гри інших. Їх легко можна впізнати: вони активно використовують лайку, блокують окремі **зони гри і відкрито** шахрають. Також можуть використовувати більш небезпечні методи впливу (наприклад, розмістити спеціально створену миготливу панель з рухомими об'єктами, яка провокує у гравців епілептичний напад, що дуже небезпечно для гравців-інвалідів).

Секстинг (sexting) – це процес розсилки або публікація фото- і відеоматеріалів з оголеними і півоголеними людьми. Чим старші **діти, тим вища ймовірність** їх залучення в секстинг. Іноді повідомлення розсилають в рамках парних стосунків, в інших випадках переслідують цькування і нанесення шкоди, наприклад викладаючи в мережу Інтернет оголені фото колишньої партнерки для **помсти за хворобливий розрив стосунків. Отримання такого роду повідомлень** може викликати сильну тривогу у дитини.

Переважна більшість тих, хто страждає від кібербулінгу (56 %) – підлітки. І кожен третій зустрічається з агресією в мережі Інтернет. Пік залучення в кіберагресію припадає на 5–6-ті класи. Чим старшими стають підлітки, тим нижчий **рівень кіберагресії. В цілому залученість підлітків у булінг і кібербулінг** до закінчення школи знижується, але в окремих випадках цькування зберігається.

Від 5-го до 6-го класу йде наростання частоти ситуацій кібербулінгу, на 6–7-й класи припадає пік, і далі йде по низхідній. Досвід жертви більш-менш рівномірно розподілений за віком. Жертви найчастіше зустрічалися з тим, що про них розміщували брутальні або образливі коментарі **чи розпускали чутки**, плітки, образи і погрози. На соціальні мережі припадає близько 60 % всієї агресивної форми поведінки. 70 % респондентів вважають, що кібербулінг – це проблема і **потрібно навчитися з нею боротися. Сприйняття цієї проблеми знижується** з віком: з тим, що кібербулінг небезпечний і йому потрібно запобігати, погодилися більше 90 % п'ятикласників, але тільки 60 % дев'ятикласників бачать в цьому серйозну проблему (рис. 11.10).

Якщо говорити про поширеність кібербулінгу для людей різного віку, то найчастіше з ним зустрічаються неповнолітні (до 18 років) – 41 %, серед людей 18–35 років – трохи менше третини, а серед тих, кому більше 35 років – 31 %.

У 41 % випадках кібербулінг виникав або тривав не тільки у віртуальній реальності, а також у безпосередньому контакті між підлітками. У дослідженнях десятирічної давності онлайн-агресія тільки у 10 % випадків переходила у

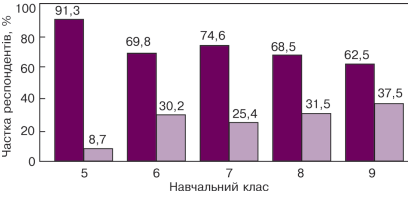


Рисунок 11.10 – Вікова динаміка ставлення до кібербулінгу, % – проблема, з якою потрібно боротись – звичайний стан спілкування в мережі Інтернет

реальну взаємодію. Два раніше майже не пов'язаних простори нині все більше перетинаються, а мережа Інтернет – уже не ізольована від решти реальності. Приблизно у 17 % ситуацій агресія офлайн трансформувалася у кібербулінг. У чверті випадків, навпаки, інтернет-подія мала продовження у реальному житті.

Кібербулінг на перший погляд може здатися менш серйозним явищем, ніж реальна агресія. Але **його наслідки бувають дуже важкими. Це не тільки негативні емоції** (сором, страх, тривога), а і суїцидальні спроби і завершені суїциди. Дуже гостро кібербулінг позначається на стані дітей з інвалідністю.

Ще одна складність – відсутність зворотного зв'язку. В епізодах «очного» булінгу агресор бачить уразливість жертви і може в **певний момент зупинитися**, не доводити до самогубства чи інших руйнівних наслідків. А в мережі не видно, що відбувається з іншого боку, і агресор не знає, коли потрібно вчасно зупинитись. Тому агресія онлайн може бути надмірною і більш небезпечною. Наслідки **відчувають не тільки жертви, а й агресори і свідки – це та віктимізація**, схильність до психосоматичних проблем, делінквентної та агресивної поведінки, соціальної тривожності.

Велика частина підлітків говорить, що найчастіше зустрічається з кібербулінгом у соціальній мережі «ВКонтакте», частково на Youtube, в чатах, і тільки 12 % – в онлайн-іграх. За інформацією Google за 2013 р., підлітки приділяли соціальним мережам більше 5 год в день, і ця цифра зростає. Дитина сприймає мережу Інтернет як безпечне середовище. Коли виявляється, що вона може бути агресивною, спрацьовує ефект несподіванки і це ранить сильніше. Гаджети, комп'ютерні ігри приносять задоволення, **і раптом дитина стає жертвою**, при цьому залишившись один на один з агресором, бо страшно і соромно до когось звернутися за допомогою. Це був її персональний простір, і в ньому вона несподівано виявилася вразливою. Раптовість може зіграти поганий жарт з дітьми. У зв'язку з цим програми профілактики кібербулінгу включають навчання правил дотримання конфіденційності і розрізнення, що можна і що не можна публікувати в мережі Інтернет.

Велика частина жертв кібербулінгу звертається за допомогою до друзів, тільки 18 % до батьків, 15 % до модераторів, 10 % до однокласників, 10 % до гри. На відміну від офлайн-булінгу, у разі кібербулінгу люди активніше шукають підтримку і мають більше можливостей її отримати.

Четверо з п'яти дітей не звертаються за допомогою до батьків, коли виявляються залучені до кібербулінгу. Швидше за все тому, що багато батьків, на думку підлітків, взагалі погано розуміють, що відбувається в **мережі. Друга** причина цього полягає у тому, що діти не хочуть допускати батьків у свій кіберпростір. Якщо половина дітей самі відповідають агресією на агресію, то вони не дуже хочуть показувати батькам, що саме вони пишуть. При цьому є різниця між юнаками та дівчатами: дівчата помітно частіше звертаються за допомогою до батьків. З хлопчиків – один з десяти, а з дівчаток – кожна четверта. До друзів за допомогою помітно частіше звертаються дівчата; хлопчики – частіше до адміністраторів чи до інших учасників гри. Хлопчики намагаються вирішити проблему, як вона є, а дівчатка спираються на близькі стосунки.

Статистика країн колишнього СРСР щодо розподілу за гендерним принципом відрізняється від світової. За даними ЮНЕСКО, у світі в цілому дівчата частіше бували жертвами, ніж хлопчики. За нашими даними, хлопчики частіше стають жертвами, ніж дівчатка.

У психотерапевтичній роботі з дитячою агресією є два аспекти. По-перше, це напружені стосунки у класі, і це аналогічно з ситуацією очного шкільного цькування. Є активні учасники агресії і діти, які є свідками. Необхідно працювати і з агресором, і з жертвою, і з усім класом у цілому. Щоб робота була ефективною, дуже важлива підтримка адміністрації освітньої організації. По-друге, це індивідуальна робота з дитиною, яка опинилася у ролі жертви кібербулінгу, що нагадує роботу з людиною, яка отримала досвід хворобливих, травматичних переживань поза зв'язком з **мережею Інтернет. Ми припускає**мо, що спочатку настає стадія шоку, а потім включаються власні адаптаційні механізми. Якщо вони не спрацьовують або їх недостатньо, то маємо справу з наслідками травми і необхідністю психотерапевтичної роботи із супроводу негативних переживань (страху, болю, приниження, руйнування самооцінки, втрати почуття захищеності), надання підтримки і поступово**го відновлен**ня довіри до оточення.

Кіберцькування серед дорослих не настільки серйозне за наслідками для психіки порівняно з підлітками, але також може завдати шкоди самооцінці, репутації, кар'єрі. В умовах інформаційної прозорості ціна соціальної помилки стає дуже високою. Якщо людина дала привід – **порушила зобов'язання, ви**словилась некоректно чи стало відомо про її поганий вчинок, навіть з далекого минулого, – цькувати і лаяти її масштабно вже не вважається непристойним.

Нині **суспільство знаходиться на етапі, коли гуманістичні цінності – люд**ське життя, індивідуалізм, захист приватної власності – призводять до того, що перед людиною стоїть завдання протидіяти власній агресії. Поки людина росте і розвивається, вона вчиться управляти агресією різними способами.

Мережа Інтернет здається майданчиком, де можна дозволити собі все, що завгодно. У сучасному суспільстві пряма агресія є неприпустимою, але все одно виникають злість, лють по відношенню до іншої людини. Якщо стає дозволен**ою така форма агресії, як громадський осуд, люди можуть її використо**вувати для легалізованого вираження власної злості, що виникла, цілком можливо, в результаті якихось інших причин. Хтось скомпрометував себе і можна, не соромлячись, вихлюпувати на нього своє роздратування. Такий спосіб

поводження з агресією використовується досить часто, наприклад, можна посміхатися сусідам, але якщо вони вчасно не підстригли газон, **то написати** скаргу, їх за це штрафують, а людина отримає задоволення від вихлюпнутої накопиченої злості. Якщо ми подивимося на поведінку людей у мережі, припустимо, у 2014–2015 рр. після присвячених Україні статей у новинах, ми побачимо, що була величезна кількість образливих коментарів. Люди **відразу спалахували. Це говорить** про хворобливість переживань людей. Лють – це реакція на біль.

Рисунок 11.11 – Токсичність різних аудиторій за регіонами, %

Суспільство прагне стримувати свою агресивність і створювати культурні способи її регуляції. Сьогодні йде пошук нових культурних форм поводження з агресією, у тому числі й онлайн.

Іншою важливою проблемою є токсичність аудиторії комп'ютерних ігор та, як наслідок, кіберспорту.

Токсичність – це термін, що відзеркалює високий рівень агресії між гравцями, цілеспрямоване звинувачення у власних помилках, використання лайки, навмисне псування ігрового процесу іншим гравцям **тощо. Ця проблема характерна** для всього світу. Вона найбільш яскраво проявляється саме у країнах постраждянського регіону (рис. 11.11).

Згідно зі статистикою, зібраною спеціалістами GameTree, 86 % респондентів назвали найбільш токсичним регіоном саме країни пострадянського простору. Також було виявлено два основні моменти:

1) **гравці зі східної Європи часто страждають від токсичних членів власної** команди;

2) західні гравці часто шукають привід скаржитися.

Основними причинами такої відмінності між східною та західною аудиторіями можна назвати «бойове розгойдування», культуру геймінгу та неконтрольований викид негативних емоцій.

«Бойове розгойдування» прийшло в ігри зі спорту, а в спорт **– від військових**. У давнину спортом займалися саме воїни. Змагальний командний спорт був хорошим тренуванням для солдатів. У слов'ян в цілому, і на Русі зокрема, було досить багато традиційних видів спорту, наприклад, можна назвати варіацію гольфу під назвою «містечка» або «поло», де замість коней виступають люди.

Оскільки займалися цим переважно воїни, у їхній побут не могли не поширитись традиції військових обрядів і звичок, включно із психологічною підготовкою до битв. Для цього солдатам доводилося кричати і лаятися у бік ворога (справжнього чи уявного), тобто вводити себе у бойовий стан. Сьогодні це не спрацьовує – дистанція і специфіка боїв зовсім інші.

Кіберспорт – це теж спорт. Анонімність в мережі Інтернет зазвичай формує знижену відповідальність за слова і тому підвищує зухвалість деяких гравців. У професійному кіберспорті цю роль нерідко виконує сектор уболівальників. На жаль, лайка у сесійних іграх і ММО стає негативною звичкою, особливо серед дітей на пострадянському просторі, що свідчить про ще не сформовану у нас культуру геймінгу.

Другою причиною є культура геймінгу. Перша домашня ігрова консоль вийшла у 1972 р. Тобто, до 2000 р. культура геймінгу у США вже налічувала майже 30 років. Більше того, якщо враховувати настільні ігри, то ця культура у США почалась навіть із **1950-х років. Одна з найбільш популярних настіль**них ігор, що стала справжнім культурним феноменом у США – Dungeons & Dragons **– була випущена у 1970 р. У СРСР у ті часи користувались популяр**ністю лото, шашки (або нарди), але більш складних ігор не було. Подібні ігри зазвичай прийнято вважати більше розвагою для літніх людей. Настільні ігри у США мали масовий характер і все більше набирали популярність серед усіх категорій населення країни.

Із розвитком онлайн-технологій, гравці мають дотримуватись етики ігрового спілкування, тобто відбувається процес формування моделі ігрової культури. Отже ситуації, коли одні гравці навмисно шкодять іншим, не етично поводяться, використовують лайку в онлайн-іграх, майже не відбуваються. У країнах колишнього Радянського Союзу така культурна модель тільки зароджується. Зважаючи на загальний негативізм, в якому знаходились ці території протягом XX ст., необхідно 20–30 років на формування культури геймінгу.

Третя причина **– неконтрольований викид негативу. Умови життя в кра**їнах колишнього СРСР: економічна складова, ставлення до роботи, «залізна завіса», накопичення негативу – все це можна вважати основними причинами такої проблеми. Тому через неможливість позбавлятися від негативу, гравці, що приходять в комп'ютерні ігри, ви**хлюпують його на інших гравців, су**перників чи членів власної команди.

Така поведінка призводить до негативних наслідків у майбутньому, як для самого гравця, так і для тих, хто його оточує Для усунення подібних проявів існують психологи, психотерапевти, спеціальні установи реабілітації. Так, на **Заході до цього привчають мало не з дитячого садка. Після великого цифрово**го прориву 2000-х років, у країнах пострадянського простору мережа Інтернет набула **масового поширення. А це потужний інструмент для будь-якої люд**ської взаємодії, пов'язаної з інформацією. Тому через простоту його використання ті, хто бажає вихлюпнути негатив, можуть знайти багато способів для цього, використовуючи світову аудиторію.

Останнім часом поширені такі висловлювання «у мене цифровий аутизм і депресія». З точки зору психології вони не відповідають дійсності. Депресія – це важкий психічний розлад, який формується протягом тривалого часу і потребує для лікування прийомів ліків. Такий діагноз ставлять лікарі і тому потрібно обережно ставитись до такого терміна. Те саме стосується аутизму. Проте люди, які виражають такі думки, часто страждають від перепадів настрою або його відсутності, апатії, беземоційності тощо. Такий стан називають – астенія. Самостійно визначити його дуже складно, тому необхідна допомога фахівців.

У сфері комп'ютерних ігор боротьбою з токсичністю насамперед займаються самі розробники ігор. Використовуючи різноманітні інструменти всередині гри, можна зменшити негатив і агресію серед гравців. Однак не всі способи є ефективними і можуть, **навпаки, призвести до негативних наслідків. Таким** способом є цензурування і масові блокування гравців. **Цей метод було використано в** Rainbow Six: Siege у 2018 р. Механізм відстежував повідомлення під час гри та блокував геймерів за образливі слова та вирази. Використовуючи назву зовнішнього вигляду зброї «Black ice» можна було отримати перманентне (постійне) блокування акаунту за порушення правила протидії расизму. Також система могла видати блокування через використання слів на інших мовах, схожих на типову образу людей з темною шкірою.

Є більш ефективний спосіб – це обмеження соціальних контактів між гравцями. Наприклад, прибрати звичайний чат або його значно обмежити і замінити на стандартні фрази, які часто використовують у іграх **в карти, на зразок** Гвінт або Хардстоун. Стандартні вирази у стилі «мені не щастить» або «хороший хід» при всьому бажанні не можна кваліфікувати токсичними. Однак якщо чат відключити повністю не виходить, замість масової цензури набагато краще дати можливість гравцю просто ізолюватися від небажаної токсичності. Опціонально відключити звичайний чи голосовий чат, щоб повідомлення було можливим тільки від своєї команди або тільки друзів, у крайньому випадку, включити вбудований фільтр цензури, який застосовують в іграх у системі Battle.net.

Також ефективним способом є створення системи карми (честі, репутації). Це є рейтингом ігрової поведінки, який зменшується або збільшується залежно від повідомлень гравців. У результаті токсичність не забороняється, і навіть якихось помітних санкцій можна не відчути, але за рахунок власної токсичності гра буде в основному з такими ж гравцями, а якщо ти коректний, допомагаєш іншим, то і грати будеш з такими самими учасниками. Геймер може отримувати незначну підтримку у вигляді ігрових ресурсів або валюти, а у **противному** випадку – обмеження ігрових можливостей. Така система присутня у Dota 2, LoL, World of warships.

11.5. ПІДГОТОВКА ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ СТАНОВЛЕННЯ КІБЕРСПОРТИВНОЇ КАР'ЄРИ

У сучасних умовах кіберспорт отримує все більшу прихильність глядачів та гравців, аудиторія постійно розширюється а призові фонди турнірів постійно зростають, **наприклад, у Південній Кореї підготовка кіберспортсменів відбувається** за національними програмами, існують кіберспортивні школи та кіберспортивні команди (клани), **основною метою яких є підготовка кіберспортсменів.** Однак через глобальне поширення ігрових пристроїв та їхніх варіантів (комп'ютери, консолі, VR-пристрої тощо), ігор та кіберспортивних дисциплін, відсутність, у більшості випадків, чіткої ієрархічної структури кіберспортиної індустрії не існує і тому непросто реалізувати підготовку кіберспортсменів.

Слід зазначити, що з розвитком комп'ютерних технологій, ігрові пристрої та ігри стають все більш інклюзивними, **враховуючи особливості осіб з інвалідністю**. Клавіатури, ігрові мишки, **геймпади та інші види контролерів, адаптованих для осіб з інвалідністю, режими «кольорової сліпоти» для осіб з вадами зору, дозволяють безперешкодно залучати до ігрового процесу осіб з різними формами інвалідності**. Залучення таких осіб можливе із застосовуванням технологій дистанційного навчання та спілкування, що не впливає на ефективність підготовки.

В іграх, що можна віднести до MMO (massive multiplayer online), у більшості випадків існують різноманітні змагальні режими, де **два або більше гравців** поодинці чи в командах змагаються один з одним. Ці змагальні режими демонструють рівень підготовленості гравців та їх ігрову ефективність. Основні показники, що демонструють ефективність підготовки гравця, можуть видозмінюватися залежно від ігрової дисципліни. До них відносять такі:

- Win rate % (% перемог);
- K/D rate (співвідношення вбивств супротивників/смертей гравця);
- середній APM (actions per minute – кількість дій за хвилину) гравця за матч;
- кількість нанесених пошкоджень;
- **кількість відновлених HP (hit/health points – очки життя) учасників** команди;
- кількість заблокованих пошкоджень та інші показники.

Саме тому для уніфікації цих показників і можливості формування рейтингового списку гравців застосовують MMR (match making rating). Цей показник підвищується у разі перемоги, та знижується при поразці. Чим вищим був рейтинг супротивника у разі перемоги йому нараховується більше MMR очок, при поразці – зменшується на меншу кількість. **Під час гри з супротивником** нижчим за рейтингом, ситуація навпаки. **Тому, говорячи про кіберспортивні досягнення** як результат підготовки, можна виділити **такі типи: показник** MMR (match making rating); **позиція в рейтингових таблицях; трофеї кіберспортивних турнірів**.

Отже, **розглядаючи підготовку кіберспортсменів і враховуючи все зазначене**, можна виділити три основні етапи у структурі кіберспорту:

1) масовий геймінг;
2) аматорський кіберспорт;
3) професійний кіберспорт.

Однак необхідно враховувати особливості осіб з інвалідністю, які залучені до кіберспорту. **Залежно від контингенту учасників, слід застосовувати різноманітні** допоміжні заходи, реабілітації тощо (табл. 11.1).

Аматорський та професійний кіберспорт хоча і можна розрізняти як різні етапи підготовки, однак вони мають схожу структуру і головною відмінністю є саме документальне підтвердження статусу гравця професіонала. Підготовленість гравців може знаходитися на одному рівні, **проте один гравець може брати** участь на турнірах у складі офіційної професійної команди, а інший у межах ігрового ладдеру (змагальний рейтинговий режим всередині гри) чи на неофіційних аматорських турнірах. **Потрапляння у професійні команди відбувають-**

ТАБЛИЦЯ 11.1

Основні елементи підготовки кіберспортсменів

Масовий геймінг	Аматорський професійний кіберспорт
• Навчання взаємодії з контролерами (клавіатура + мишка, геймпад тощо) • Вибір ігрової дисципліни • Навчання базових ігрових механік (переміщення, стрільба, будівництво) • Навчання основ мікро- та макроконтролю • Навчання базових тактичних прийомів • Вивчення тактико-технічних характеристик зброї, техніки, персонажів тощо • Вивчення ігрових карт	• Поглиблена спеціалізація в ігрових дисциплінах (вибір раси, класу, конкретного героя) • Вдосконалення мікро- та макроконтролю • Вдосконалення навичок використання ігрових механік, застосування різноманітних складних прийомів («bunny hop», «hit&run» тощо) • Вивчення та вміння застосовувати різноманітні build order (порядок будівництва), певних схем розвитку персонажів • Розвиток тактичних взаємодій та використання контртактик, build order • Вивчення різноманітних таймінгів (певний час на застосування конкретної тактики, на переміщення до певної частини карти) для ігрових локацій • Стеження за змінами ігрового балансу, пристосування до умов зміни META (most effective tactics available – найбільш ефективні наявні тактики), що стосується ігрових персонажів, юнітів, карт тощо

ТАБЛИЦЯ 11.2

Основні інструменти навчання у рамках кіберспорту

Усередині гри	Мережа Інтернет
• Тренувальні завдання, роз'яснення ігрових механік • Ігри проти штучного інтелекту різної складності • Ігри проти інших гравців з різними модифікаторами та різними режимами • Рейтингові матчі • Турніри та заходи усередині гри	Платформи Youtube та Twitch: • Трансляції професійних та аматорських турнірів, матчів • Навчальні відео • Відео з висвітленням змін ігрового балансу та META • Відео з демонстрацією різноманітних тактик та технічних прийомів • Відео з демонстрацією різних стратегій та build order-ів Пошукові системи: • Статті та гайди (роз'яснення ігрового процесу) • Статистична інформація

ся саме через відбір гравців за MMR, що заробляється в межах ладдеру. Тому професійний кіберспорт хоча і є відокремленим етапом, **але залежить насам**перед від кіберспорту аматорського.

Навчання на етапі масового геймінгу розпочинається з пристосування до умов роботи за ігровим пристроєм відповідно до особливостей осіб з інвалідністю. Підбір ігрової дисципліни відбувається залежно від особистих побажань гравця, жанрів ігор, самої гри та відповідно до фізичного і психологічного стану геймера. Оскільки більшість часу процес відбувається у рамках онлайн-режиму, основними інструментами навчання можна виділити саму гру та мережу Інтернет (табл. 11.2).

Інструментом контролю в даному випадку є навчання, оскільки саме гра або тренувальний матч у специфічних умовах дозволяє перевірити засвоєння ігрових механік, тактичних взаємодій та контртактик. Післяматчева статистика демонструє

ефективність гравця у різних аспектах та на етапах матчу, що дозволяє отримати інформацію про сильні та слабкі сторони геймера.

Формування тренувальних занять на сьогодні не має чітко встановлених механізмів і змінюється залежно від ігрової дисципліни, причетності до професійної команди, етапу тренування та інших факторів. Саме через це у більшості випадків на початкових етапах підготовки виникають різноманітні проблеми, пов'язані з порушенням рухових режимів, надмірною тривалістю ігрових сесій, перенавантаженням нервової системи. Це негативно впливає на фізичний і психічний стан учасника, що, у свою чергу, знижує його ефективність та перешкоджає подальшому розвитку.

Для професійних команд, що проводять заняття в офлайн режимі, або у тренувальних таборах, характерною особливістю є наявність окрім тренувальних занять безпосередньо за комп'ютерами, впровадження фізичної підготовки, засобів рекреації. Тренувальні сесії за комп'ютерами розподіляють на **дві частини: ранкову** та вечірню, а тривалість занять не перевищує 2–2,5 **год. Причиною такого розподілу** є високе навантаження на нервову систему, оскільки для гравців високого рівня кількість дій **за 1 хв (APM) у середньому становить 250–350 за матч, а тривалість** матчу може бути від 5 до 60 **хв, тобто від 1 тис. до 20 тис. дій і більше протягом** матчу. В пікові моменти гри кількість дій може досягати до 1200–1500 за 1 хв (на прикладі Starcraft 2), що виснажує нервову систему і робить неможливим подальше ефективне продовження тренувань зі збереженням ефективності.

Використання тренувальних занять із загальної фізичної підготовки або лікувальної гімнастики дозволяє підвищити ефективність процесу підготовки кіберспортсменів. Перерви між матчами підвищують ефективність гравців, а використання лікувальної гімнастики посилює цей ефект. Між тренувальними заняттями корисним є плавання, їзда на велосипеді, ковзанах, спортивні ігри. Все це підвищує ефективність підготовки гравців і позитивно впливає на їх змагальні характеристики. Під час формування тренувального процесу для осіб з інвалідністю необхідно враховувати особливості їх**ньої нозології та адап**тувати зміст підготовки із реабілітаційними заходами. Також необхідн**е раціо**нальне харчування та відповідний режим роботи і відпочинку, оскільки це суттєво впливає на стан кіберспортсмена.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. AbleGamers. AbleGamers website. https://ablegamers.org/
2. AbleGamers. Includification website. http://includification.com/.
3. AbleGamers. Unstoppable Gamer website. http://www. unstoppablegamer.com/.
4. Apperley T. H. Genre and game studies: Toward a critical approach to video game genres / T. H. Apperley // Simulation & Gaming. – 2006. – Vol. 37. – No 1. – P. 6–23.
5. Ashcraft B. An international eSports tournament for disabled gamers. http://kotaku.com/an-international-esportstournament-for-disabled-gamers-1609448955, 2014.
6. Brashear H. American sign language recognition in game development for deaf children / H. Brashear, V. Henderson, K.-H. Park // In Proceedings of the 8th international ACM SIGACCESS conference on Computers and accessibility (2006), ACM, pp. 79–86.

7. Clearwater D. What Defines Videogame Genre? Thinking about Genre Study after the Great Divide / D. Clearwater // The Journal of the Canadian Game Studies Association. – 2011. – No 5 (8). – P. 29–49.

8. Crawford C. A. Taxonomy of Computer Games /C. A. Crawford // Crowford C. The Art of Computer Game Design. Reflections of an Master Game Designer. – Berkeley, California, Osborne: McGraw-Hill, 1984. – P. 19–40.

9. Crawford C. The Art of Computer Game Design / C. Crawford. – Osborne: McGraw-Hill, 1997. – 81 p.

10. DAGER System. DAGER System website. https://dagersystem. com/.

11. Edwards A. D. Keeping up with technology: Commentary on «computers and people with disabilities». ACM Transactions on Accessible Computing (TACCESS) 1, 2 (2008), 8. Keeping Up with Technology: Commentary on «Computers and People with Disabilities»: ACM Transactions on Accessible Computing: Vol 1, No 2.

12. Egenfeldt-Nielsen S. Understanding VideoGames. The Essential.

13. Epic Esports Event [Internet]. Доступно: https://specialolympicsco.org/event/epices-portsevent.

14. Esports in the Olympics. Доступно: https://writeonsports.org/esports-in-the-olympics/

15. Evil Controllers. Accessible. http://www.evilcontrollers.com/ accessible.html.

16. Finding new ways to play [Internet]. Доступно: https://www.microsoft.com/inculture/social-good/inclusion/xbox-gaming-special-olympics.

17. First Paralympic video game to be created! [Internet]. Доступно: https://www.paralympic.org/news/first-paralympic-video-game-be-created.

18. Friberg J. Audio games: new perspectives on game audio / J. Friberg, D. Gardenfors // In Proceedings of the 2004 ACM SIGCHI International Conference on Advances in computer entertainment technology (2004), ACM, pp. 148–154.

19. Game Accessibility. Game Accessibility website. http://gameaccessibility.com/.

20. Granshaw L. Making games that are accessible to everyone isn't as easy as you think. http://www.playboy.com/articles/making-gamesaccessible-to-everyone-ablegamers, 2016.blegamers.org/.

21. Heron M. Inaccessible through oversight: the need for inclusive game design. The Computer Games Journal 1, 1 (2012), 29–38.

22. http://aushestov.ru/ethics-in-the-videogame-industry/

23. https://dagersystem.com/about-the-editors/

24. https://news.microsoft.com/ru-ru/features/xbox-adaptive-controller/

25. https://nv.ua/techno/technoblogs/kak-hejmery-s-invalidnostju-pokorjajut-mir-videoihr-bloh-ihorja-nikitina-2479368.html

26. IGDA Game Accessibility SIG. IGDA Game Access SIG website. https://igda-gasig.org/.

27. International Paralympic Committee reveals Paralympic Video Game [Internet]. Доступно: https://www.insidesport.co/international-paralympic-committee-reveals-paralympic-video-game/

28. Introduction / S. Egenfeldt-Nielsen, J. H. Smith, S. P. Tosca. – NewYork: Routlege, 2008. – 304 p.

29. Kato P. M. Video games in health care: Closing the gap / P. M. Kato // Review of General Psychology 14, 2 (2010), 113.

30. Liu Yiyi. **Disabled Gamers: Accessibility in Video Games / Yiyi Liu // Diss. Carleton Uni**versity, 2018. https://curve.carleton.ca/0bb57390-c43f-4d6c-8024-8d0484e6b91a

31. Morgan J. Ablegamers & video game accessibility – steve spohn. http://archive.pluralofyou.org/ablegamers-video-gameaccessibility-steve-spohn/, 2016.

32. One Switch. Pc free switch games. http://www.oneswitch.org.uk/ art.php?id=28.

33. Opinion: Esports inclusivity for disabled gamers begins in school [Internet]. Доступно: https://esportsinsider.com/2020/07/esports-inclusivity-disabled/

34. Perron B. TheVideo GameTheory / B. Perron, M. Wolf. – New-York: Routledge, 2009. – 430 p.

35. Petrick E. R. Making Computers Accessible. John Hopkins University Press, 2015. Making Computers Accessible | Johns Hopkins University Press Books (jhu.edu)

36. Pitaru A. E. **is for everyone: The case for inclusive game design / A. E. Pitaru // The ecol**ogy of games: Connecting youth, games, and learning (2008), 67–86.

37. Poole St. Triggerhappy: theinner life of videogames / St. Poole. – London: Fourth Estate, 2000. – 262 p.

38. Porter J. R. An empirical study of issues and barriers to mainstream video game accessibility / J. R. Porter, J. A. Kientz // In Proceedings of the 15th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility (2013), ACM. – P. 3.

39. Raessens J. Playful identities, or the ludification of culture / J. Raessens // Games and Culture 1, 1 (2006), 52–57.

40. Reddit. Disabled Gamers subreddit. https://www.reddit.com/r/disabledgamers/.

41. Sanchez J. L. G. Playability: analysing user experience in video games / J. L. G. Sanchez, F. L. G. Vela, F. M. Simarro, and N. Padilla-Zea // Behaviour & Information Technology 31, 10 (2012), 1033–1054.

42. Special Effect. Special Effect website. http://www.specialeffect. org.uk/.

43. Special Olympics e-Sports [Internet]. Доступно: https://esports.soill.org.

44. Special Olympics International [Internet]. Доступно: https://www.specialolympics.org

45. The 1st e-sports paralympics takes place in Korea [Internet]. Доступно: https://ie-sf.org/news/3894

46. Warfighter Engaged. Warfighter Engaged website. http://www. warfighterengaged.org/.

47. What Olympic Recognition Could Mean For Esports, And Vice Versa [Internet]. Доступно: https://www.forbes.com/sites/dbloom/2018/10/18/esports-olympics-recognition-ioc-esl-advertising-sponsors/?sh=62c7164a3b05

48. Yuan B. Game accessibility: a survey / B. Yuan, E. Folmer, and F. C. Harris // Universal Access in the Information Society 10, 1 (2011), 81–100.

Основні терміни та поняття, що використовуються у кіберспорті

АККАУНТ – обліковий запис, що реєструється на сервері (в системі серверів) відеогри, яка є ідентифікатором учасника змагань у відеогрі.

АРЕНА (КАРТА) – відеопроєкція змагального майданчика (частина ігрового простору), некерована учасником змагань, на якій відбуваються основні змагальні дії.

БОЙОВА АРЕНА – розрахована на багато користувачів онлайнова бойова арена – дисципліна кіберспорту, в якій дві команди змагаються на карті особливого виду з метою знищення головної будівлі команди суперника. Кожен учасник управляє одним об'єктом з відповідного списку доступних героїв, що відрізняються характеристиками та здібностями. Протягом матчу об'єкти управління можуть ставати сильнішими, отримувати нові здібності та спорядження.

ВІДЕОГРА – один з видів інвентарю кіберспорту, що складається з програмного забезпечення та дозволяє учасникам здійснити організацію змагального процесу (геймплею), формує змагальний простір (арену), створює об'єкти управління, де учасник через пристрої вводу/виводу впливає на об'єкти управління. Відеогра автоматично або за допомогою контрольованих налаштувань/заборон забезпечує рівні умови учасникам змагань.

BO1, BO2, BO3 АБО BEST OF 1, BEST OF 2, BEST OF 3 – формати виявлення переможця матчу на основі кількості карт, при Bo3 гра йде до двох перемог, при Bo5 – до трьох перемог.

ГЕЙМ – складова частина матчу, обмежена часом, рахунком або виявленням переможця за іншими ознаками. Може складатися з раундів. За результатами зіграних геймів визначають результат матчу.

ДИСКОННЕКТ – втрата зв'язку клієнта учасника змагань, який бере участь у геймі, з сервером або хоста учасника змагань з клієнтами інших, що беруть участь у тому самому геймі учасників змагань, яка відбувається через збої в роботі обладнання і веде до зникнення об'єкта управління з арени або втрати керування ним протягом тривалого часу.

ДИСЦИПЛІНА КІБЕРСПОРТУ – вид відеогри, що характеризується окремим змістом спортивної діяльності (симулятор, стратегія, головоломка, файтинг, бойові арени, тактико-стратегічний симулятор тощо), на базі якої здійснюється проведення кіберспортивних змагань.

ЗМАГАЛЬНІ ГОЛОВОЛОМКИ – дисципліна кіберспорту, що являє собою вирішення логічних завдань учасниками змагань за вибором тієї чи іншої стратегії гри для досягнення перемоги.

ІГРОВИЙ СЕРВЕР (СЕРВЕР) – програмний компонент спеціалізованого комп'ютерного обладнання, центральна частина відеогри, яка забезпечує зв'язок між різними

клієнтами, надаючи їм можливість взаємодії один з одним у рамках програмної оболонки відеогри.

КЛІЄНТ, КЛІЄНТСЬКА ЧАСТИНА ВІДЕОГРИ – програмний компонент відеогри, встановлений на персональному обладнанні учасника змагань, що дозволяє запускати гру без використання браузера та економити оперативну пам'ять персонального устаткування.

ЛАН (LAN) – формат проведення змагань, де учасники знаходяться на спеціально обладнаних майданчиках в одному або суміжних приміщеннях.

МАКРОС – програмний алгоритм послідовності або поєднання дій об'єкта управління, що активується спеціально призначеними елементами пристроїв вводу/виводу (клавіші, кнопки тощо). Для виконання дій, запрограмованих в макросі, учасницю змагань, який ним не користується, потрібно більше часу або спеціальні навички.

ОБ'ЄКТ УПРАВЛІННЯ – частина відеогри (ігрового простору), керована та контрольована учасником за допомогою пристроїв вводу (мишка, клавіатура, джойстик, ігровий контролер тощо) та виводу (монітор, звукові системи тощо), що взаємодіє з ареною та об'єктами управління інших учасників, який володіє характеристиками, котрі зумовлюють цю взаємодію та поточні значення параметрів стану. Участь у змаганнях здійснюється через управління учасником його об'єктом управління.

ОГЛЯДАЧ – фізична особа, яка займається збиранням, редагуванням, підготовкою та оформленням інформації, що транслює або коментує змагання як у прямому ефірі, так і в подальшому, та/або публікує результати змагання на різних ресурсах. До оглядачів належать коментатори, стримери, а також, в окремих випадках, журналісти, фотографи, оператори та інші особи, які виконують зазначені функції.

ОНЛАЙН (ONLINE) – формат проведення спортивних змагань, коли взаємодія учасників здійснюється дистанційно з використанням інформаційної мережі Інтернет.

ОПЕРАЦІЙНА СИСТЕМА – комплекс взаємопов'язаних програм, призначених для управління ресурсами комп'ютера та організації впливу учасника на об'єкти управління.

ПІНГ – час, витрачений на передачу пакета ігрової інформації в комп'ютерних мережах від клієнта до сервера і назад – від сервера до клієнта.

ПРЕДМЕТ (ІГРОВИЙ ПРЕДМЕТ) – частина програмного коду відеогри, ігрова одиниця, що отримується об'єктом управління, яка змінює характеристики або параметри стану об'єкта управління.

РАУНД – складова частина гейму. Гейм може складатися з одного або кількох раундів.

СПОРТИВНИЙ СИМУЛЯТОР (СИМУЛЯТОР СПОРТИВНОЇ ГРИ) – дисципліна кіберспорту, що відтворює за допомогою відеогри спортивну гру на арені за правилами відповідного, визнаного в Україні, виду спорту.

СТРАТЕГІЯ В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ – дисципліна кіберспорту, в якій учасники змагань на арені в реальному часі позиціонують і маневрують об'єктами управління для захисту районів карти та/або знищення активів суперників. У ході гри можуть створюватися додаткові об'єкти управління і поліпшуватися властивості вже наявних.

ТАКТИКО-СТРАТЕГІЧНИЙ СИМУЛЯТОР – дисципліна кіберспорту, де учасники керують об'єктом управління від першої чи третьої особи для виконання поставленої місії чи завдання залежно від приналежності до сторони в грі.

ТЕХНІЧНИЙ СИМУЛЯТОР – дисципліна кіберспорту, в якій учасники змагань, імітуючи фізичну поведінку та управління технічними засобами, досягають перемоги відповідно до технічних правил дисципліни. В результаті змагальної діяльності учасник змагань отримує навички управління реальними технічними засобами (наприклад, танковий симулятор, авіаційний симулятор, автомобільний симулятор).

ТЕХНІЧНІ ПРАВИЛА – визначаються відповідно до виду програми з окремої дисципліни конкретних змагань, встановлюють параметри та/або команди налаштувань, а також правила використання відеогри на змаганнях (в тому числі заборони арен та об'єктів управління, предметів) для клієнтської та серверної частин.

ТУРНІРНА ПЛАТФОРМА – спеціалізований вебсайт, на якому відбуваються реєстрація, жеребкування, а також фіксується хід, проміжні та кінцеві результати змагань.

УЧАСНИК ЗМАГАНЬ – фізична особа (спортсмен), команда спортсменів, збірна команда спортсменів, які є одиницями турнірної сітки.

ФАЙТИНГ – дисципліна кіберспорту, що імітує процес єдиноборства на арені за допомогою відеогри, в якій учасникам змагань необхідно знизити до нуля параметр енергії об'єкта управління суперника за відведений час.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБ'ЄКТА УПРАВЛІННЯ – сукупність якостей об'єкта управління, що описує можливості його взаємодії з іншими об'єктами управління та ареною, в тому числі переміщення і відображення на пристроях виводу в процесі гри.

ХОСТ – комп'ютер (або інший ігровий пристрій учасника, який бере участь у грі) зі встановленим клієнтом, що забирає на себе частину функцій сервера під час створення, налаштування і старту гейму, частково або повністю виконує функції сервера в ході гейму.

ЦИФРОВА ГРА – повністю або частково штучне середовище (ігрове поле), що складається з програмного забезпечення, взаємодія з об'єктами та елементами якого здійснюється через використання інноваційних та/або цифрових технологій і технічних засобів та яка дозволяє здійснити організацію змагального процесу (геймплею) учасникам. Цифрова гра автоматично або за допомогою контрольованих налаштувань/заборон забезпечує рівні умови учасникам змагань. До них належать відеогра, комп'ютерна гра, мобільна гра, віртуальна та/або доповнена реальність тощо.

ОСНОВНІ ТЕРМІНИ З КІБЕРСПОРТИВНИХ ДИСЦИПЛІН

CS:GO

ВАНШОТ (One shoot) – знищення противника з одного пострілу, зазвичай у голову. Так само ваншотом називають противника з дуже низьким рівнем здоров'я, якого можна знищити пострілом практично з будь-якої зброї.

ДРОП (Drop) – скидання зброї тіммейту або зброю/гранати/саперний набір випали з убитого гравця.

ЕКО-РАУНД – команда грає зі зброєю за замовчуванням або закуповує недорогу зброю, щоб у наступному раунді купити гвинтівку.

КОНТРИ – гравці команди спецназу (захист).

ПРОСТРІЛ (Wall-banging) – стрільба через стіну / двері / ящик тощо по гравцеві, який може за ними ховатися.

РЕНД (Random) – стрільба спрем без контролю віддачі або випадковий хедшот.

РОЗМІНОВУВАТИ (Defuse) – розмінувати бомбу.

СКІЛЛ – навичка гри.

ТЕРРИ – гравці команди терористів (атака).

ТІМ-КІЛЛ – знищення члена своєї команди.

ТІММЕЙТ – гравець своєї команди.

ТІМ-ПЛЕЙ – командна гра, зіграність і взаєморозуміння в команді.

ФРАГ/МІНУС (Frag) – убитий противник.

ХЕДШОТ (Head shoot) – постріл у голову.

ЧЕКАТЬ (Check) – періодично виглядати з-за рогу/дверей тощо.

ЗБРОЯ

ДЕВАЙС (Device) – позначення зброї або саперного набору.
ЕМКА – M4A4 або M4A1-S.
ЗАСМОЧИТЬ – задимити якусь зону димовою гранатою.
КАЛАШ – AK-47.
МУХА/МУХОБОЙКА – SSG 08.
РАСКИДКА – техніка закидання гранати в певну зону.
СЛОН/СЛОНОБОЙКА – AWP.
СМОК/ДИМ (Smoke) – димова граната.
ФЛЕШКА (Flash) – світлошумова граната.
ХЕЕШКА (HE grenade) – звичайна граната.
ЩИПЦІ/КУСАЧКИ/ПАСАТИЖІ – саперний набір.

МІСЦЯ НА КАРТІ

ДОВЖИНА/ЛОНГ (Long) – довгий, прохід на карті, що добре прострілюється.
КИШКА – вузький довгий прохід.
МІДЛ (Middle) – центральний прохід на карті.
ПЛЕЙС А/ПЛЕЙС В (Place A/Place B) – місце закладки бомби А чи Б.
ПЛЕНТ/ПЛАНТ (Plant) – місце закладки бомби або заклик до тиммейту встановлювати бомбу.
РЕСП/БАЗА (Respawn/Base) – місце відродження гравців на початку раунду.

LOL

АСЕ – туз – термін, що використовується для опису, коли вся команда вибуває. Важливим досягненням для однієї з команд є успішна ліквідація команди суперника у матчі.

CAIT (Caitar) – постріл, в якому снайпер стріляє у ворога, віддаляючись від нього. Техніка ідеальна для того, щоб продовжувати завдавати ушкоджень, зберігаючи при цьому хорошу відстань від чемпіонів, здатних перемагати в короткому бою.

CC – сингл для контролю натовпу або групового контролю. Це навички, які впливають на рухливість протиборчих чемпіонів, таких як параліч, приголомшливі, вкорінення, повільність, провокація і кидання.

FREEZAR – акт паралізувати просування своєї хвилі прибічників, тільки доставляючи останній удар для забезпечення золота і досвіду. Це ускладнить роботу ферми суперника, оскільки вона буде піддана вашим атакам.

GANK або **Gankar** – акт засідки одного або кількох противників-суперників у Лізі Легенд, використовуючи чисельну перевагу, щоб легше перемогти їх. Техніка працює дуже добре проти дуже просунутих суперників або поза положенням, що стає легкою здобиччю джунглів.

БЕКДОР – сленг, стосується ігор, в яких один або більше гравців, які встигають залишитися непоміченими противниками, встигають збити башти або навіть Nexus. Це зазвичай відбувається на користь тиску команди на свою базу.

ВАРДАР – акт позиціонування тотема на сторожі або спостереження десь на карті Ліги Легенд. Ці елементи забезпечують повний огляд вибраної території і допомагають уникнути засідки суперників.

ВИМКНУТИ Pick Off – акт ізоляції одного з суперників чемпіонів, щоб легше боротися проти нього. Це хороша альтернатива для команд, що знаходяться в невигідному становищі на турнірній таблиці, яка втратить командний загін.

ОЧИСТИТИ – коли член команди захищає союзника, щоб він міг завдати ушкоджень, акт відомий як Peel. Це важливий засіб захисту для збільшення потенційного ушкодження одному з членів команди.

ПОВІДЕЦЬ – використовується для опису техніки, в якій інший чемпіон допомагає джунглям перемогти джунглів монстрів. Таким чином процес стає швидшим і джунглі втрачають менше життя.

РОЗДІЛИТИ PUSH – сленг, використовується для опису стратегії фокусування ваших зусиль на поразку ворожих військ якомога швидше. Таким чином буде легше дістатися до вежі противника і навіть збити його, поки ваша команда стоїть перед іншими гравцями.

ТИКАТИ (Poke) – термін, що використовується для опису маленьких, несмертельних нападів на ворожих чемпіонів. Зазвичай ці шахраї роздаються, коли супротивник просувається в бік міньйона, і служать для того, щоб повільно «зливати» ваше життя і полегшувати можливий gank.

УЧАСТЬ – має точно таке саме значення, як ініціація, яка полягає в тому, щоб почати боротьбу з протиборчою командою, використовуючи одну або більше навичок, зазвичай здійснюючи контроль за натовпом і скориставшись своїм ефектом, щоб інвестувати проти чемпіона.

СЛЕНГ

АВТОАТАКА, АА (від англ. Autoattack) – автоматизована атака, яка відбувається коли ворог потрапляє в радіус зору вашого персонажа. Під час налаштування за замовчуванням працює на ПКМ при застосуванні на ворога. Іншими словами, базова атака.

АСИСТ – допомога у вбивстві.

АТ (від англ. Attack damage) – сила атаки.

БАФФ – посилення персонажа тим чи іншим короткочасним явищем, приклади: посилення Драконів, Барона Нашора.

БЕК-ЛАЙН – більш безпечна зона бою, можна сказати «тил», а також персонажі підтримки, АДК, Кастер.

БЛІНК – частіше за все, вміння, але за принципом дії – явище, що дозволяє миттєво або з певною затримкою з'явитися в іншому місці карти, на дистанцію описану в роботі вміння, не вдаючись до засобів пересування, приклад: вміння Перший удар (Alpha Strike) Майстри Йі.

БУРСТ УШКОДЖЕННЯ – миттєві ушкодження, найчастіше досить великі.

ГАНК – раптовий напад з метою знищення чи зонінгу ворогів.

ГЕЙМПЛЕЙ – стиль гри, спосіб гри, ігровий процес.

ГІПЕР-КЕРРІ – персонаж, чия сила зростає при отриманні предметів та інших підсилень: чим більше останніх тим сильніше вони множать силу персонажа. Найчастіше можна застосувати до персонажа, що спирається на АД і швидкість атаки та має досить низькі показники виживаності без шкоди для себе.

ДИРЕКТ СКИЛЛ – точне вміння бити прямо в ціль без промахів, приклад: вміння Перший удар (Alpha Strike) Майстри Йі.

ДИСЕНГЕЙДЖ (від англ. Disengage) – відступ з активним розривом дистанції й успішним виходом із зони конфлікту. Досягається будь-якими способами, починаючи від блинків до масового контролю над ворогами, що дозволить відступити в безпечне місце.

ДИСЕНГЕЙДЖЕР – персонаж зі здібностями, що дозволяють забезпечувати успішний відступ, приклади: Нами, Жанна, Маокай.

ДНО – погано грає людина. Вислів походить з ігрової платформи ICCup, з її системою рейтингу. Дно – низ рейтингу.

ДОДЖ, ЕВЕЙДИ – ухилення від певних негативних ефектів.

ЕНГЕЙДЖ (від англ. engage) – ініціація, початок якої-небудь дії, найчастіше застосовується в контексті бою, заенгейджити – почати бій.

ЕНГЕЙДЖЕРИ – персонажі, набір умінь або характеристик яких дозволяє справлятися з завданням оптимально і краще, ніж це вдавалося б іншим, приклади персонажів: Мальфа, Вуконг, Варвік, Алістар.

ЕРЛІ-ГЕЙМ – рання стадія гри.

ЗОНІНГ – відштовхування, відлякування противника тими чи іншими методами від певного місця на карті.

КАЙТ – активна атака ворога, коли персонаж успішно тримає дистанцію від мети, яка його переслідує. Зазвичай відбувається завдяки сповільнюючим здібностям, постійному відбліnкуванню від ворогів або прискоренню власного пересування, приклади: Вейн, Еш, Сівірі, Вел'Коз.

КАСТ – заклинання, або, якщо описується процес, час застосування вміння.

КД, КУЛЛДАУН – відкат здатності, предмета.

КДР – зменшення відкату здібностей або предметів.

КЕРРІ – персонаж, переважно наносить шкоду і добре розвивається до лейт-гейму за допомогою Скейл від предметів.

КІЛЛ – знищення.

КОНТРОЛЬ (CC, від англ. Crowd Control) – вміння, здібності, явище, коли здатність ворога атакувати/переміщатися/застосовувати заклинання блокується іншим, найчастіше ворожим юнітом.

ЛАЙН – лінія.

ЛЕЙТ (ЛЕЙТ-ГЕЙМ) – пізня стадія гри.

МІД-ГЕЙМ – стадія гри, яка настає після Ерлі, найчастіше від 15–20 хв і до 30–35 хв. Починається, коли відбуваються перші ротації лайнів або вбивства/Файт нема на лініях.

ПОУКІ (від англ. тикати) – спосіб нанесення шкоди здалеку, вкрай набридливим способом, найчастіше за допомогою скіллшотів, коли ви залишаєтеся в безпеці, але при цьому здатні «тикати» по ворогу, отримуючи таким чином перевагу у здоров'ї, приклади: Бренд, Зайра, Зерат, Зіггс.

РУТ – знерухомлення.

САЙЛЕНС – німота, накладання на ворога ефекту, що не дозволяє використовувати здібності (скілли).

САППОРТ – чемпіон підтримки.

СКЕЙЛ – посилення від чого-небудь – предметів, часу, рівнів, АТ або АП.

СКІЛЛ – навичка, вміння, здатність.

СКІЛЛШОТ (від англ. Skillshot) – спрямована на місцевість, а не прямо на ворожу/союзну, мета, здатність, яка може промахнутися і в принципі не прив'язана до мети, а відправляється саме на місце, де знаходиться ваш курсор, приклад: всі здібності Зерата, Варуса.

СТАН – оглушення, форма хард-контролю, що не дозволяє ворожим персонажам робити будь-які дії.

СУСТЕЙН – тривалий ефект, або шкода, якщо це стосується нанесення ушкоджень. Також часто застосовується, коли йдеться про цілющі здібності продовжити здатність персонажів утримувати своє здоров'я на високому рівні.

ТІМ-ФАЙТ – командний бій.

УЛЬТ, УЛЬТІМЕЙТ, УЛЬТА – найсильніше вміння чемпіона, що знаходиться за замовчуванням на кнопці R.

ФАЙТ – бій.

ФАРМ – вбивство міньйонів, дія, націлена на отримання золота або іншої валюти, яка використовується для посилення персонажа.

ФРОНТ-ЛАЙН – передова бою, а також бійці передової, ті, хто має бути в гущі подій.

ХАРД-КОНТРОЛЬ (важкий контроль) – різновид, в якому більшість, якщо не всі здібності до дії ворога блокуються. До них відносять: оглушення, придушення, провокацію, страх, чарівність, стазис, підкидання. Лайт або м'які форми контролю: уповільнення, мовчання (Сайленс), осліплення, перетворення.

ХАРРАС – періодичне нанесення ушкоджень ворожим персонажам, з метою ослаблення їхнього бойового потенціалу.

DOTA 2

DDoS – хакерська атака на сервер або комп'ютер конкретного гравця з метою вивести його з ладу.

БАРАКИ – другі за значущістю будівлі на карті після еншента. Саме вони відповідальні за появу Крип на карті. На кожній базі їх по шість – по два біля кожного виходу на лінію. Один барак створює Крип ближнього бою, другий – Крип далекого бою.

ВИШКИ – захисні споруди, які стоять за всіма трьома лініями, а також на базі біля еншента, які атакують ворожих персонажів. Важливо знати: щоб дістатися до еншента доведеться знищити всі вишки хоча б на одній з ліній. На кожній лінії по три вишки, як у сил Світла, так і у сил Темряви. Вишки прийнято поділяти на: Т1 – найдальша від вашої бази вишка, знаходиться майже на середині кожної лінії; Т2 – вишка другої лінії оборони, вже ближче до бази; Т3 – вишка, що стоїть на краю бази й охороняє вхід на базу і бараки; Т4 – дві вишки прямо перед еншентом.

ГАНГЕР – герой, основне завдання якого швидко і несподівано знищити фармуючих героїв.

ЕНШЕНТ – найважливіша будівля в Dota, яка і дало назву цій грі (Defence of the Ancients). Найчастіше зветься просто «троном». У кожної команди є свій еншент, а мета гри – знищити еншент противника.

КАРТА – ігрова локація, де змагаються команди/гравці.

КЕРРІ – герої, завдання яких домінувати наприкінці партії. Зазвичай це супроводжується фармом без відволікання на ганки і масові бої команд, він же гравець першої позиції, потенційно найсильніший і найбагатший гравець у команді. Завдання керрі – накопичити якомога більше грошей і досвіду на знищення Крип, купити багато корисних артефактів, а після – знищити всю ворожу команду.

КОВЗАНКИ – звичайна гра, матч.

КОМ'ЮНІТІ (community) – будь-яке співтовариство з однаковими інтересам або завданням.

КРИПИ – моби під управлінням комп'ютера, тобто маленькі солдати, які йдуть вперед і б'ються. Крипи йдуть прямо за трьома лініями (відхиляються від курсу тільки в особливих випадках через дії гравців), де зустрічаються з ворожими Крипами.

ЛІС – територія між лініями, де ростуть дерева і живуть нейтральні Крипи. Тут знаходяться по одній святині і з'являються руни багатства (баунти руни), взявши які, гравець отримує трохи грошей і досвіду.

ЛІСНИКИ – герої, здатні фармити в лісі з перших рівнів, тим самим дозволяючи отримувати більше золота і досвіду героям на лініях. Герої здатні без проблем стояти на складній лінії, зазвичай мають ескейп-здатність і якусь здатність для фарм, виклику саммонів або спеллами, що діють на будівлі. Дозволяють швидко ламати вежі ворога.

МІД, ТОП, БОТ – вони ж середня лінія, верхня лінія і нижня лінія. Три дороги, що йдуть через всю карту і з'єднують бази двох протиборчих сторін – сил Світла і Темряви. По цих лініях на початку гри розходяться герої і Крипи, тут зазвичай відбуваються основні події гри.

МІДЕР – гравець другої позиції, що стоїть на середній лінії. Вважається найбільш відповідальною і складною роллю, тому часто стає улюбленцем публіки за свою красиву гру. На позиції Мідером гравець зобов'язаний бути максимально уважним, акуратно управляти своїм героєм і стежити за ситуацією на карті в цілому.

НЕЙТРАЛЬНІ (ЛІСОВІ) КРИПИ – моби, які живуть в лісі і є джерелом додаткового доходу для гравців.

НЕРФ (nerf) – зниження характеристик персонажа або бонусу від предмета.

НУБ – новачок, поганий гравець.

ПЕРША КРОВ (First Blood) – перше знищення на карті.

РАУНД – обмежений ігровий відрізок на карті.

РЕСПАУН – місце на карті, де стартують персонажі.

РОАМЕРИ – зазвичай саппорти, постійно переміщаються між лініями і за можливості допомагають знищити супротивників.

РОФЛІТЬ (від ROFL – Rolling On Floor Laughing – качаюся по підлозі від сміху) – в іграх – веселитися, грати несерйозно, іноді навмисно програвати веселими стратегіями.

РОШАН – найсильніший моб на карті. Гравці заходять до нього в лігво, щоб знищити його й отримати егіду Безсмертного (Aegis of the Immortal). Дає персонажу, який його забере, друге життя. Померлий герой буквально відроджується через кілька секунд з повним запасом здоров'я і мани. За таку можливість команди нерідко влаштовують бійню прямо перед Рошаном.

САППОРТ – герої, завдання яких забезпечувати боєздатність команди. Варди, дасти, кур'єри – це все завдання саппортів. Предмети саппорти так само купують для більшої боєздатності команди, але не для себе. Мека, пайп – зазвичай доля саппортів. Фармують дуже рідко, але повинні робити це дуже добре, щоб не втратити можливості спіймати зайвого крипа.

СВЯТИНІ – з'явилися в Dota 2 не так давно, з виходом патча 7.00. Використавши свою святиню, команда значно поповнює здоров'я і ману, тому боротися команди воліють ближче до своїх святинь, щоб можна було в потрібний момент підлікуватися. Знаходяться святині на базі і в лісах.

СЕМІ-КЕРРІ – напівкеррі. Герої, здатні при хорошому екіпіруванні і домінуванні відмінно битися і в лейті. Добре дамажити також починають раніше чистих керрі.

СМУРФ – гравець, який грає на низьких рейтингах зі слабкими гравцями, маючи достатньо майстерності і досвіду.

СТАРОДАВНІ КРИПИ (ЕНШЕНТИ) – не плутати з еншентом, який «трон». Це найбільш сильні лісові Крипи, вони ж найдорожчі. На відміну від інших лісових Крипів, ці мають імунітет до магічних заклинань.

СТРИМ – трансляції кіберспортивних подій на спеціалізованих сайтах потокового відео, приклад популярної стрим-платформи – Twitch.

ТАНК АБО ІНІЦІАТОР – герої, завдання яких почати бій, зосередивши атаку на собі або раптово ініціювати бій своїми здібностями.

ФРАГ, ВБИВСТВО, КІЛЛ – очко, яке дається команді або гравцю за знищення персонажа противника.

ХАРДЛЕЙНЕР – гравець третьої позиції. Його завдання – стояти на складній лінії: для сил світла – топ, для сил пітьми – бот. Складна ця лінія тому, що Крипи йдуть далеко від союзної вишки.

ХІТПОІНТИ, ХП – очки здоров'я персонажа.

ЧИТЕР – людина, яка використовує шахрайські програми для отримання переваги в грі.

СЛЕНГ І СКОРОЧЕННЯ, ПРИЙНЯТІ В DOTA КОМ'ЮНІТІ.

AC, ATTACK COOLDOWN – довжина тимчасового інтервалу між атаками юніта.

AD (ATTACK DAMAGE) – фізична втрата.

AD CARRY – герой з великою фізичною втратою.

AFK (AWAY FROM THE KEYBOARD) – відійшов від клавіатури / комп'ютера. Стосується гравців, які під час гри перестають здійснювати будь-які дії. Використовується тоді, коли гравець відлучився (хоче відлучиться) на короткий час.

ALL (ВСЕ) – заклик гравця зібратися разом де небудь, наприклад, під час походу на Роша. Так само бувають повідомлення типу «All mid», «All bot» – заклик зібратися на одному з лайнів.

ALL RANDOM – режим Custom Game, де комп'ютер випадковим чином вибирає для кожного гравця героя.

AoE (AREA OF EFFECT) – заклинання по площі. 500 АОЄ – заклинання, радіусом 500. Стосується заклинань або речей, що завдають ушкоджень по площі, наприклад – Ravage героя Tidehunter.

AP (ABILITY POWER) – сила заклинання.

AP CARRY – герой, що наносить багато магічних ушкоджень з заклинань.

ARMOR – броня. Характеристика, що знижує фізичне ушкодження по цілі.

ASSIST (АССІСТ) – допомога союзному герою, зазвичай, у знищенні чужих героїв.

B (BACK, Б) – Назад. Гравець пропонує відійти назад до союзних будов після пуша або ганка. Заклик залишити небезпечну зону.

BACKDOOR, BACKDOORING (BD, БД, БЕКДОР) – знищення ворожих будівель без участі союзних Крипів. («Вони роблять бд»).

BAIT – ситуація, в якій один з гравців прикидається легкою здобиччю і провокує ворога на атаку, знаючи, що поруч союзники, які прийдуть йому на допомогу.

BARON NASHOR – важлива стратегічна точка. Знищення цього монстра дає кожному гравцеві команди 300 монет і значне посилення.

BASH (БАШ) – удар з ефектом оглушення на короткий час. Є у героїв Spirit Braker, Void. Ще предмет Skull Basher додає баш до атак героя.

BG (BORING GAME/BAD GAME) – нудна/погана гра. Зазвичай іде в кінці гри.

BIND – заклинання, що не дає ворогові рухатися, але дозволяє чаклувати.

BLAME – конструктивне звинувачення, стосується гравців, які допустили серйозні помилки під час гри.

BLIND PICK – режим Normal Game, в якому всі гравці вибирають героїв одночасно і не можуть бачити, яких героїв обрали суперники. Крім того, в такому режимі в одній і в іншій команді можуть бути однакові герої.

BLINK (БЛИНК) – вид здібностей. Телепортація на коротку відстань. Є у Riki, Anti Mage, Phantom Assassin тощо. Блинк також може дозволити собі будь-який герой, купивши Blink Dagger.

BLUE BUFF (GOLEM) – синій Баффі, нейтральний Крип у лісі, після знищення якого, герой гравця одержує посилення.

BLUE TEAM – синя команда, нижня команда.

BOT (BOT LANE, BOTTOM, БОТ) – нижня лінія руху Крипів.

BRB (від англ. Be Right Back) – досл. скоро повернусь. Стосується ситуації, коли гравець збирається переміщуватися на базу і відразу ж повернутися.

BRUISER – герой здатний завдавати і витримувати ушкодження, метою якого є знищення ворожих АР або Range AD Carry.

BUFF – позитивне заклинання, посилення, яке отримує гравець, котрий знищив певного нейтрального монстра в лісі.

BUILD – список рун, мастеріс, предметів і порядок вивчення заклинань, необхідних для успішної гри за певного героя

BURST – велике миттєве ушкодження.

BUSH – кущ.

CARE – Обережно, будь уважний (Care nyx invis, care sf ss).

CARRY – герої, що завдають найбільшого ушкодження. Існують два види – AP Carry (маги) і AD Carry (бійці з фізичною втратою).

CAST – випущене в ціль заклинання.

CAST (КАСТ) – процес використання вміння або час, за який вимовляється заклинання (уміння). Часто використовують як визначення дій (використання). Збити каст – перервати використання заклинання (уміння), наприклад, каст Ультимейтом героїв Sand King і Witch Doctor можна збити станом.

CD/COOLDOWN (КД/кулдаун) – період часу до чергового використання заклинання, здібності, або предмета. («Кд на блинк 5 секунд»).

CDR (COOLDOWN REDUCTION) – час відновлення заклинань.

CHAIN-SPELL (Чейн спелла, чайник) – активна здатність, що діє на кількох юнітів «по ланцюжку», приклад: Shadow wave героя Dazzle.

CHAMP (CHAMPION) – герой, персонаж.

CHASE – гонитва за ворогом.

CHECK (ЧЕК) – перевірка, показує необхідність розвідки будь-якої частини карти. Зазвичай, таке повідомлення супроводжується візуально-звуковим сигналом на карті (ALT + LKM) (напр. «Чек Рошана»).

COUNTER (КОНТР) – заважати, успішно протистояти будь-чому/кому-небудь.

CREEPING (КРИПІНГ) – процес знищення Крипів (див. Фармінг).

CREEPS (КРИП, МОБИ) – юніти, що з'являються на базах гравців і йдуть по лініях назустріч ворожим юнітам. Також лісові нейтральні юніти.

CRITICAL STRIKE (Crit, Крит, Критичний удар) – зазвичай пасивна здатність, що дає шанс на нанесення посиленого ушкодження під час атаки.

CS (CREEP STAT) – статистика по знищених Крипах.

CUSTOM GAME – режим гри, в якому гравцеві пропонується самому вибрати карту і режим, а також додати в гру інших гравців або комп'ютерних ботів.

CV (CLAIRVOYANCE) – Summoner Spell просвічує невелику ділянку карти.

CC (CROWD CONTROL) – загальна назва заклинань, що перешкоджають діям героя.

DAMAGE – втрата, пошкодження.

DAMAGE PER SECOND (DPS, ДПС) – втрати в секунду.

DAMAGE-DEALER (дамага-Дилер, DD) – юніт, що володіє високим значення DPS.

DD (DAMAGE DEALER) – герой, що наносить багато ушкоджень.

DEBUFF (ДЕБАФ) – негативний ефект, накладений на юніта, протилежність Buff, наприклад, Frost Arrows героя Traxex.

DEF (DEFEND) – заклик захищати будь-яку точку на карті. Таке повідомлення може супроводжуватися візуально звуковим сигналом на карті. (Деф топ).

DISABLE (ДИЗЕЙБЛ) – активна здатність на час виводити з ладу ціль. Shakles героя Shadow Shaman, наприклад, зрідка може бути у вигляді пассівки.

DISABLER (ДИЗЕЙБЛЕР) – юніт, що володіє здатністю дизейблити.

DIVE – ривок під ворожу вежу з метою знищити ворога.

DOUBLE-LINE – ситуація, коли на лінії знаходяться одночасно два герої з одного боку.

DRAFT PICK – режим, в якому кожна з команд може забанити до трьох героїв, а також у цьому режимі гравці вибирають собі героїв по черзі.

DRAKE – дракон, стратегічна точка, вбивство даного монстра дає кожному гравцеві команди 190 монет.

DUO – режим Ranked Game, в якому гравець може запросити друзів. League Points при цьому йде в залік Solo Queue режиму.

E – третє заклинання героя, відповідне кнопці E на клавіатурі.

EARLY GAME – час гри триває до першої знесеної вишки.

EASY LANE (ізі лайн) – легка лінія, на якій легше грати. Для Radiance це бот, а для Dire – топ.

EFFECTIVE HIT POINTS, EHP – здатність юніта переносити ушкодження, його живучість. Здебільшого залежить від броні, магічної опірності і здатності ухилятися від ударів.

ESCAPE – заклинання, що дозволяє швидко відійти від небезпеки

EXPERIENSE (EXP, ЕКСПА) – досвід, отриманий за знищення Крипів і героїв ворога.

FACE CHECK (дослівно – перевірити особою) – герой йде до місця на карті, що невідоме, ризикуючи бути спійманим ворогом.

FARM – вбивство Крипів на лінії і в лісі, наприклад: «I farm top», тобто гравець піде на верхню лінію для знищення скупчення Крипів.

FARMING (FARM, ФАРМ) – процес знищення Крипів для отримання золота і досвіду («Він Фарм вже півгодини»).

FB (FIRST BLOOD) – перше знищення (перша кров), за яке нараховують 400 монет. Так само заклик до того, щоб влаштувати на перших хвилинах у якомусь місці засідку і спробувати знищити необережного ворога.

FEAR – страх, заклинання, що змушує ворожого героя повільно йти у випадковому напрямку і не дозволяє йому застосовувати будь-які заклинання.

FEED, FEEDER, FED – ситуація, в якій гравці однієї команди вмирають набагато частіше, ніж гравці іншої.

FEEDER (ФІДЕР) – гравець, який «годує» ворожу команду золотом і досвідом, часто вмираючи від ворожих героїв, конкретний гравець, який дуже часто вмирає. Фідити – навмисне вмирати від ворожих героїв.

FF (FINISH FAST) – закінчуйте швидше (Сил немає бачити цей кошмар).

FIRST BAN – гравець, який перший починає банити. В Solo Queue – це гравець з найвищим Division, у Team Ranked – це гравець, чия команда перша створила гру.

FIRST BLOOD (FB, ФБ) – перша кров. З'являється при найпершому знищенні в грі. За FB дається 200 золота.

FIRST PICK – гравець, який першим вибирає героя.

FLAME – негативні висловлювання на адресу гравців.

FOCUS – focus «ім'я героя», заклик атакувати певного героя.

FRAG (КІЛЛ, ФРАГ) – Очко за знищення ворожого героя.

FRAG STEALING/KILL STEALING (ФРАГ/КІЛЛ СТІЛІНГ, STEAL/СТІЛ) – остаточне знищення героя противника з явним наміром вкрасти фраг у союзника, що має можливість знищити цього ж героя.

GANK (ГАНК) – несподіваний прихід на лінію ще одного або кількох героїв, з метою вбити ворога. Головне завдання лісника. Go around ANd Kill. Об'єднання кількох героїв для швидкого і несподіваного знищення одного або кількох героїв. («Йдемо Ганк Ліка»)

GANKER (ГАНКЕР) – герой, який ефективно використовується в ганк.

GG (GOOD GAME) – хороша гра. Зазвичай йдеться після гри, або позначає насмішку над ворожою командою.

GJ (GOOD JOB) – хороша робота (Особливо після Rampage!).

GL (GOOD LUCK) – побажання удачі.

GOLEMS – два лісових Крипи, що стоять поруч, розташовані в нижній частині лісу у синьої команди і у верхній частині фіолетової.

H / HELP – прохання про допомогу (Частою заміною буває «АААААААА!» І безладний візуально-звуковий сигнал на карті).

HARASS – несмертельні атаки, метою яких є знизити здоров'я ворожого героя до такої позначки, щоб у певний момент застосувати всі заклинання, та знищити його, або просто «підготувати» супротивника до підходу свого лісника.

HARD LANE (ХАРД ЛАЙН) – складна лінія, на якій трохи складніше грати. Для Radiance – це топ, а для Dire – бот.

HF (HAVE FUN) – веселитися.

HG (HIGH GROUND) – височина над якою-небудь зоною.

HOLD – зазвичай прохання, звернене до лісника, щоб той постояв на одній з ліній, поки ваш герой йде на базу закупок.

HP, HIT POINTS (ХП, ХІТ ПОІНТС) – очки здоров'я.

IMBA (IMBALANCE, ІМБА) – характеристика незбалансованості чогось надто сильного. У рідкісних випадках – сарказм, що позначає щось дуже слабке («Спектра на 60 хвилині з Радіком – імба!»).

IMHO (IN MY HUMBLE OPINION, ИМХО) – вислів «на мою скромну думку». («Имхо він дно»).

INC (INCOMING) – попередження про те, що ворожий герой прямує на якусь лінію, наприклад: «sion inc bot, care».

INHIBITOR – будова, руйнування якої відкриває доступ до Nexus. Також після його руйнування, по тій лінії, на якій знаходився Inhibitor, йтимуть сильні союзні Крипи.

INVADE – вторгнення, наприклад: «Go invade their blue buff», що означає «Підемо на їхній синій Баффі».

INVISIBILITY (ІНВІЗЕ) – стан, в якому юніта не бачать ворожі істоти, що не володіють здатністю «True Sight». Також є однойменна руна.

IP (INFLUENCE POINTS) – ігрова валюта, яку гравець отримує по завершенні кожної гри.

IP BOOST – покупний бонус на аккаунт, що дає подвоєння одержуваних IP.

ITEM (АЙТЕМ, АРТ, АРТЕФАКТ, ИТЕМ) – предмет, артефакт.

ITEM BUILD – набір з шести речей.

JUNGLE – джунглі, ліс, територія з нейтральними монстрами.

JUNGLER – герой, який більшу частину часу проводить в лісі і робить звідти ганки на лінії.

JUNGLING, WOOD (JUNGL, ЛІС, ДЖАНГЛІ) – процес отримання досвіду і золота в лісі. («I jungl», «я ліс» тощо).

KITE – безперервний рух, під час якого герой постійно атакує ворога і не дає йому наблизитися.

KS (KILL STEAL) – (дослівно – вкрадене знищення) – так кажуть, коли союзник остаточно знищує ворога, якого міг знищити без допомоги інший гравець.

LADDER – ігрова статистика, відфільтрована по рейтингу гравців.

LAST HIT – останній, який нині остаточно знищує, удар по Крипу.

LAST PICK – гравець, що вибирає героя останнім.

LASTHIT (ЛАСТХІТ) – останній удар, від якого помирає ворожий юніт і ви отримуєте золото («У нього поганий ластхіт»)

LATE (ЛЕЙТ) – пізня гра, після, умовно, 16-го рівня.

LATE GAME – час гри, коли більшість гравців зібрали мінімум чотири сильні предмети. Починається зазвичай до 35–40-ї хвилини.

LEAVE – вихід з гри до її завершення.

LEAVER (ЛІВЕР) – гравець, що виходить з гри до її закінчення, якого потім банять гравці.

LINE (ЛАЙН, ЛІНІЯ) – один з трьох напрямків, за яким йдуть Крипи.

LOS (LINE OF SIGHT) – лінія видимості. Лосити – йти з лінії видимості, перебуваючи в радіусі дії атаки. Робиться заходом на HG, маневрами між деревами.

LOW (ЛОУ) – низький рівень, наприклад: low HP / MP.

MACRO (MACRO-CONTROL, МАКРО, МАКРО-КОНТРОЛЬ) – уміння гравця вибирати стратегію гри і стежити за ситуацією на карті.

MANACOST (МІНАКОВ, МС, МК) – кількість мани, яка потрібна для заклинання, використання предмета, приклад: для використання вміння Telekinesis героя Rubick необхідно 120 мани.

MASTERIES – сторінки, на яких можна розподілити до 30 очок на таланти, які посилюють характеристики героя.

MICRO (MICRO-CONTROL, МІКРО, МІКРО-КОНТРОЛЬ) – уміння гравця контролювати кожного зі своїх істот окремо, їх пересування.

MID (MID LANE) – центральна лінія.

MID GAME – час гри, що починається після першої зруйнованої вежі.

MISS (SS, СС, ИИ) – повідомлення, що ворожий герой зник з поля зору на лінії. («Топ міс», «invok ss»).

MOVE SPEED, MOVEMENT SPEED MS, SPEED, МС – швидкість пересування юніта.

MP, MANA POINTS (МП, МАНА ПОІНТС) – очки мани, витрачаються героями або юнітами на використання здібностей.

MR (MAGIC RESISTANCE) – магічний захист, характеристика, що знижує магічне ушкодження цілі.

MS – швидкість пересування.

NEXUS – головний будинок, метою гри є його руйнування.

NORMAL GAME – режим гри, що не впливає на рейтинг.

NUKE (ХЮК) – активна здатність, основна мета якої – завдати ушкодження противнику. Нюкер – герой з такими здібностями, який має можливість часто застосовувати їх.

OOM, (OUT OF MANA) – попередження про те, що у героя немає мани.

OP (OVER POWERED) – стосується дуже сильних героїв, які сильніші більшості на кожній стадії гри. Частіше вживається взагалі до всього, що будь-яким чином виділяється і підсилює гру.

ORB EFFECT (ОРБ) – ефект атаки в DotA, які не можуть діяти разом. Хоча бувають і винятки – Glaves героя Luna працюють тільки з орб-ефектом вампіризму.

PASSIVE SKILL (ПАСИВНИЙ СКІЛ, PASSIVE, ПАССІВКА) – пасивна здатність, що працює завжди без необхідності активації.

PICK (ПІК) – вибір, наприклад: пікнули Drow Ranger – вибрали героя Drow Ranger. У ширшому розумінні – сукупність обраних командою героїв.

PLS, PLZ (PLEASE) – будь ласка.

POKE – (дослівно – тикати) – наносити одиничні ушкодження і відходити, наприклад, перед початком Team Fight'а Nidalee може закидати списами ворогів, без ризику отримати сильного ушкодження у відповідь.

PREMADE – п'ять гравців, які перебувають в одній команді і знають один одного.

PROCAST – кілька одночасно випущених у ціль заклинань.

PROCAST (ПРОКАСТ) – використання ряду здібностей в короткий проміжок часу.

PUB (PUBLIC, ПАБ, ПАБЛІК) – гра, доступ до якої має будь-який гравець. Грається найчастіше з випадковими союзниками і противниками.

PULL – допомога лісника. Першим починає бити синій або червоний Баффі, щоб ті якийсь час не били лісника.

PURPLE TEAM – фіолетова команда, верхня команда.

PUSH – пуш, пушити, відпушити – швидке знищення Крипів на лінії з метою знищити вежу ворога, захистити свою або просто мати можливість на деякий час залишити свою лінію.

Q – перше заклинання героя, відповідне кнопці Q на клавіатурі.

R – четверте заклинання героя, відповідне кнопці R на клавіатурі.

RAGE – негативний сплеск емоцій, найчастіше викликаний помилками і смертями команди.

RAGE QUIT – після Rage, буває так, що гравець не знаходить в собі сил грати далі і виходить з гри, стаючи Leaver'ом.

RANGE (РЕНЖ) – дистанція, зазвичай – застосування спелла або атаки героя.

RANGED DAMAGE DEALER – боєць далекого бою, що наносить фізичне ушкодження.

RANKED GAME – режим гри, в якому гравець може підняти або знизити League Points. Почати грати в ньому можна, досягнувши 30-го рівня.

RE – слід після ss\miss\mia, якщо ворожий герой повертається на лінію.

RECALL – телепортація на базу.

RED BUFF (LIZARD) – нейтральний монстр у лісі, знищення якого дає Баффі.

REPORT – донос на гравця, який здійснив одну з небажаних дій, наприклад: AFK, Leave, Flame. Гравець, на якого дуже часто доносили, може бути забанений на якийсь час розробниками гри і не зможе грати.

RESISTS – загальна назва захисних характеристик, таких як Armor і MR. Опір втрат. Буває магічний і фізичний (броня).

ROOT – те саме, що і Bind.

ROSHAN (ROSH, РОШАН) – сильне NPC на карті, при знищенні котрого гравець отримує золото, досвід і корисні предмети.

RP (RIOT POINTS) – ігрова валюта, що купується за справжні гроші.

RUNE (РУНА) – спеціальний предмет, що з'являється на карті і дає підібрати його герою тимчасовий бонус. Посилюють характеристики героя. Купуються в ігровому магазині за IP.Серед них є:

- ***Double Damage (Подвійна втрата/DD)*** – збільшує базову втрату вдвічі;
- ***Haste (Хаст)*** – збільшує на короткий проміжок часу швидкість пересування героя до максимальної;
- ***Illysion (Ілюзії)*** – при активації з'являються дві копії героя, що завдають менше пошкоджень і отримують збільшену втрату;
- ***Regeneration (Reg / Реген)*** – руна, що заповнює ХП/МП героя до максимуму;
- ***Rush (Раш)*** – тактика «швидкої перемоги». Заснована на єдиному потужному пуші, що підкріплюється спеціальними предметами, який повинен забезпечити перемогу.

RUNE PAGE – сторінка, на якій розташовані 30 рун.

SETUP – набір з п'яти героїв, обраних спеціально для певної, заздалегідь продуманої, стратегії.

SILENCE – заклинання, яке не дає ворожому герою якийсь час використовувати заклинання. Вид дебафа, що забороняє застосування заклинань героєм, приклади: Silence у Drow Ranger, Death Prophet, активний ефект у предмета Orchid Malevolence.

SKILL ORDER – порядок вивчення заклинань.

SKILLSHOT – заклинання, що діє у визначеному напрямку і від якого можна ухилитися.

SOLO (СОЛО) – заняття одним гравцем однієї лінії (без союзника).

SOLO QUEUE – режим Ranked Game, в якому гравцеві підбирають випадкових союзників приблизно рівних йому по дивізіону.

SPAM (SPAMMING, НЮКА, СПАМ, СПАМИТИ) – постійне, інтенсивне використання здатності.

SPLITPUSH – push відразу двох або трьох ліній.

SQUISH – хисткий, тонкий, сквіш, сквішовий. Так кажуть про героїв, у яких невеликий запас здоров'я і резистів.

SRY (SORRY) – перепрошую.

SS\MISS\MIA – повідомлення про те, що ворожий герой залишив лінію.

STACK (СТАК) – «складання» ефектів від заклинань (як активних, так і пасивних).

STUN (СТАН/СТАНІТИ) – заклинання, після застосування якого ворожий герой деякий час нічого не може робити. Здатність оглушення противника. У цьому стані юніт нерухливий і не може виконувати жодних дій.

SUICIDE (СУЇЦИД) – смерть від нейтральних Крипів, або самогубство Pudge, щоб ворожий герой не отримав гроші і досвід за знищення.

SUMMON (САММОН) – викликаний юніт.

SUMMONER – закликач, власне – гравець.

SUMMONER SPELL – заклинання закликача, допоміжні заклинання, які вибираються перед початком гри.

SUPPORT (SUP, САППОРТ) – клас персонажів підтримки. Зазвичай, стоїть на лінії разом з Range AD Carry. Герой, що володіє можливістю допомагати здібностями своїм союзникам, «розгойдуючи» їх.

SUSTAIN (SUSTAIN DAMAGE) – постійний дамаг, що не залежить від часу відновлення заклинань, приклади: Cassiopeia, Irelia, Trundle тощо.

TANK – клас героїв, які купують сильні предмети на захист і мають заклинання, спрямовані на захист союзників або ініціацію Team Fight'ов.

TEAM FIGHT – командний бій.

TEAM RANKED – режим гри, в якому беруть участь п'ять гравців, які знають один одного.

TOP (ТОП LANE) – верхня лінія руху Крипів.

TOWER – вежа, що атакує ворогів з відстані.

TP (TELEPORTATION, ТП, ТЕЛЕПОРТ) – телепортація. TP-out: спосіб уникнути смерті – несподівана телепортація з бою.

TRAP (дослівно – пастка) – трапувати, тобто засісти де-небудь в кущах.

TRIBUSH – потрійний кущ.

TRIPLE-LINE (ТРИПЛ-ЛАЙН, ТРІПЛ) – ситуація, коли на лінії знаходяться три герої-союзники.

TROLL – троль – гравець, що спеціально обрав поганого для команди героя, який збирає погані для героя предмети і чинить безглузді дії по ходу гри.

ULT (ULTIMATE) – ульта, четверте заклинання героя, ще його називають фінальним. Зазвичай, воно має сильний ефект і довго відновлюється.

W – друге заклинання героя. Відповідає кнопці W на клавіатурі.

W8 (WAIT) – прохання почекати.

WP (WELL PLAYED) – добре зіграли.

WP (Well Players) – Хороші гравці. Повідомлення демонструє позитивне ставлення до рівня гравців команди супротивника.

WRAITHS – відьми (нейтральні монстри в лісі).

XP – досвід, отриманий під час гри за знищення Крипів і героїв, і качає героя до 18-го рівня. Так само досвід, отриманий гравцем по завершенні гри, і качає аккаунт до 30-го рівня.

XP BOOST – бонус на аккаунт, що дає подвійний досвід після гри.

Наукове видання

КІБЕРСПОРТ

КОЛЕКТИВНА МОНОГРАФІЯ

Редактор *Надія Отрох*
Коректори *Галина Руденко, Любов Дименко*
Комп'ютерна верстка *Вячеслав Беленок*

Формат 70 × 100/16. Ум. друк. арк. 50,05
Тираж 1000 пр. Зам. №

Національний університет фізичного виховання і спорту України.
Видавництво «Олімпійська література»
Україна, 03150, Київ-150, вул. Фізкультури, 1.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 4763 від 26.08.2014 р.