

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І
СПОРТУ УКРАЇНИ

ТРЕНЕРСЬКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА КІБЕРСПОРТУ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття освітнього ступеня магістра
за спеціальністю: 017 – Фізична культура і спорт
освітньою програмою: «Кіберспорт (eSports)»

на тему: «**ПОБУДОВА ТРЕНУВАЛЬНОГО
ПРОЦЕСУ КІБЕРСПОРТСМЕНІВ**»

Здобувач вищої освіти
другого (магістерського) рівня
Цибульник Ірина Ігорівна
Науковий керівник:
Шинкарук О.А.
д.фіз.вих., професор
Рецензент: Бишевець Н.Г.
к.пед.наук, доцент
Рекомендовано до захисту на
засіданні кафедри
(протокол № 4 від 18.11.2022 р.)
Завідувач кафедри:
Шинкарук О.А.
д.фіз.вих., професор

Київ – 2022

ЗМІСТ

	ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1	СУЧАСНИЙ СТАН ПІДГОТОВКИ ГРАВЦІВ В КІБЕРСПОРТІ	67
	1.1 Підходи до побудови підготовки спортсменів в спорті	7
	1.2 Характерні ознаки кіберспорту та кіберспортивних дисциплін	11
	1.3 Характеристика підготовки гравців в кіберспорті	15
	1.4 Побудова тренувального процесу в кіберспорті	20
	Висновки до розділу 1	24
РОЗДІЛ 2	МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	25
	2.1 Методи дослідження	25
	2.1.1 Аналіз спеціальної літератури та даних мережі Інтернет	25
	2.1.2 Опитування	25
	2.1.3 Метод експертної оцінки	26
	2.1.3 Методи математичної статистики	27
	2.2 Організація дослідження	27
РОЗДІЛ 3	ОБГРУНТУВАННЯ ПОБУДОВИ ПІДГОТОВКИ ГРАВЦІВ В КІБЕРСПОРТІ	29
	3.1 Визначення особливостей кіберспортивних дисциплін різних жанрів	29
	3.2 Обґрунтування підходу до побудови підготовки гравців в різних кіберспортивних дисциплінах	34
	3.3 Визначення значущості видів підготовки та обсягу навантажень в річному циклі підготовки в кіберспортивних дисциплінах на прикладі жанрів шутер від першої особи та МОБА	37
	3.4 Розробка програм тренувальних занять для гравців з ігровим досвідом 2000-5000 годин на прикладі жанрів	44

шутер від першої особи та МОВА	
Висновки до розділу 3	71
РОЗДІЛ 4 АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ	
ДОСЛІДЖЕННЯ	72
ВИСНОВКИ	75
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	78

ВСТУП

Актуальність.

Цифрові технології відіграють важливу роль у повсякденному житті людей. Нові типи «цифрового спорту», (спортивних) ігор, екстремальних ігор, кіберспорту та кіберспорту набувають популярності в усьому світі і навіть кидають виклик сучасній концепції спорту [60, 79, 85].

Проблема побудови процесу підготовки спортсменів залишається актуальною на сучасному етапі розвитку спорту [9, 10, 21, 29].

Побудова підготовки та програмування в спорті пов'язані з багатьма чинниками. Серед них зміст тренувального процесу у відповідності до специфіки виду спорту, завдання підготовки, значущість видів підготовки, підбір навантажень та засобів залежно до етапу підготовки тощо. Науковці засвідчують, що підґрунтям побудови тренувального процесу є стратегії підготовки спортсменів, вибір раціонального підходу до побудови підготовки і низки рішень, що приймаються тренером [66].

Кіберспорт новий вид спорту, який активно розвивається останні десятиріччя. Зацікавленість фахівців щодо даного явища з наукової точки зору пов'язана зі швидким розвитком даної індустрії, впливом комп'ютеризації на особистість людини і безпосередньо вивчення питань щодо підготовки гравців в різних кіберспортивних дисциплінах. В кіберспорті практично відсутні дані, що дозволяють проаналізувати підходи до побудови тренувального процесу. Недостатність наукової інформації, яка розкриває особливості підготовки гравців в кіберспортивних дисциплінах дозволяє свідчити про актуальність даного напрямку досліджень.

Мета – дослідити особливості побудови підготовки спортсменів в традиційних видах спорту та кіберспортивних дисциплінах та обґрунтувати підхід до побудови підготовки гравців в кіберспорті.

Відповідно до мети дослідження в роботі було вирішено такі **завдання**.

1. За даними літературних джерел і мережі Інтернет розглянути особливості підготовки спортсменів в традиційних видах спорту та кіберспорті.
2. Визначити особливості та відмінності кіберспортивних дисциплін різних жанрів та обґрунтувати підхід до побудови підготовки гравців в різних кіберспортивних дисциплінах.
3. Визначити значущість видів підготовки та обсяг навантажень в річному циклі в кіберспортивних дисциплінах на прикладі жанрів шутер від першої особи та МОВА.
4. Розробити варіанти тренувальних занять різної спрямованості для гравців з ігровим досвідом 2000-5000 годин на прикладі жанрів шутер від першої особи та МОВА.

Об'єкт – побудова та зміст підготовки гравців в кіберспорті.

Предмет – програми тренувальних занять різної спрямованості в кіберспортивних дисциплінах.

В роботі були використані такі **методи досліджень**:

- Аналіз науково-методичної літератури та даних мережі Інтернет.
- Опитування.
- Метод експертних оцінок.
- Методи математичної статистики.

Новизна роботи полягала в тому, що вперше:

- здійснено порівняльний аналіз особливостей системи підготовки спортсменів традиційних видів спорту та кіберспортивних дисциплін;
- обґрунтовано підхід до побудови підготовки гравців в різних кіберспортивних дисциплінах з урахуванням специфіки проведення змагань;
- визначено особливості та відмінності кіберспортивних дисциплін різних жанрів як підґрунтя для побудови системи підготовки;
- визначено значущість видів підготовки та обсягу навантажень в річному

циклі в кіберспортивних дисциплінах на прикладі жанрів шутер від першої особи та МОБА;

- розроблено програми тренувальних занять для гравців з ігровим досвідом 2000-5000 годин на прикладі жанрів шутер від першої особи та МОБА;
- доповнено дані щодо системи підготовки спортсменів на прикладі кіберспорту.

Практична значущість полягала в тому, що отримані результати досліджень були впроваджено на кафедру кіберспорту та інформаційних технологій НУФВСУ при вивченні дисциплін «Система підготовки та змагань в кіберспорті» для магістрів 1 курсу та «Кіберспорт» для бакалаврів 1-2 курсу зі спеціалізації кіберспорт. Результати досліджень були отримані та використані при проходженні науково-дослідної практики у вересні – жовтні 2022 р.

Обсяг і структура роботи. Кваліфікаційна робота містить вступ, 4 розділи, висновки, список використаних джерел (92 джерела, з них 35 іноземних). Роботу викладено на 88 сторінках тексту, містить 3 таблиці і 11 рисунків.

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНИЙ СТАН ПІДГОТОВКИ ГРАВЦІВ В КІБЕРСПОРТІ

1.1 Підходи до побудови підготовки спортсменів в спорті

Питання побудови підготовки спортсменів в різних структурних утвореннях (багаторічна підготовка, річний цикл, макроцикли, мезо- та мікроцикли, тренувальні заняття) розглядали науковці протягом багатьох років [24, 27, 29, 61]. Сьогодні існує наявна система знань щодо структури підготовки у видах спорту [7, 29, 61].

Як зазначає В. Костюкевич з співавторами побудова процесу підготовки ґрунтується на послідовному розташуванні структурних утворень різної тривалості та спрямованості з певним обсягом та інтенсивністю навантажень для досягнення відповідного рівня готовності та високої працездатності. [21].

Ю.В. Верхошанський в своїх працях обґрунтував та розкрив теоретичні проблеми побудови тренувального процесу, визначив методичні принципи програмування й організації тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації [9-10].

Протягом накопичення наукових знань в системі побудови підготовки спортсменів дане питання досліджувалося низкою науковців: V.B. Issurin [61], S.V. Mathavan [70], В.М. Костюкевичем [65]. Фахівцями обґрунтовано методичні підходи програмування тренувального процесу спортсменів. Так, наприклад, М.В. Бакановим досліджено проблему програмування тренувального процесу ковзанярів високої кваліфікації з урахуванням факторної структури підготовленості [4]; в легкій атлетиці ці питання досліджувалися Л.С. Горловим [11].

Дослідження в напрямку побудови тренувального процесу та програмування підготовки здійснював В. Костюкевич, який впровадив методи моделювання [25].

Л. Матвєєв [27], В. Платонов [29], М. Шестаков, А. Аверкин [35] та В.

Костюкевич [22] визначають, що за допомогою методу моделювання в спорті формуються модельні характеристики, які є орієнтиром для забезпечення високого рівня спортивної майстерності. Вони зазначають, що моделювання в спорті виступає важливим способом наукового обґрунтування методів організації підготовки спортсменів: визначення різних характеристик спортивного тренування, раціональних способів побудови їх структурних частин, прогнозування спортивних результатів, розробка програм підготовки та контролю за реалізацією функціональних резервів організму [23, 24].

Особливу увагу приділяють модельно-цільовому підходу, який передбачає в процесі побудови тренувальної діяльності наявність двох взаємопов'язаних частин: проектувальної і практичної [33]. Проектувальна частина ґрунтується на моделюванні цілей змагальної діяльності, моделюванні динаміки підготовленості спортсмена, необхідної для цільового результату й моделюванні змісту та структури тренувального процесу. Практична частина пов'язана з використанням модельно-цільових комплексів вправ, дотриманням структури тренувального процесу в системі змагань, запрограмованих у першій частині; співвідношенням заходів моніторингу процесу реалізації спроектованої підготовчо-змагальної діяльності та його корекції [5, 6]. З урахуванням вище зазначених складових протягом тривалого періоду відбирали відповідну модель річного циклу підготовки: традиційну («класичну»), рівномірно-ступеневу за Л.П. Бондарчуком чи блокову за Ю.В. Верхошанським [7, 9, 10].

Класична модель, описана В. Платоновим [29] ґрунтується на хвилеподібній зміні основних параметрів тренувальних навантажень, поступовому підвищенні обсягу тренувального навантаження при відносно невисокій інтенсивності роботи в першій частині підготовчого періоду та поступовим її зростанням у другій половині підготовчого періоду з досягненням максимальних значень у змагальному періоді при поступовому зниженні обсягу тренувальної роботи; обсяг використання засобів загальної фізичної підготовки досягає максимальних значень у першій половині

підготовчого періоду та поступово знижується при підході до змагального періоду; обсяг використання засобів фізичної підготовки залишається значним у перехідному періоді; помірно використовуються засоби спеціальної фізичної підготовки в підготовчому і в перехідному періоді при поступовому зростанні їх питомої ваги в міру наближення до змагального сезону; акцентоване використання змагальної вправи в якості основного тренувального засобу на заключному етапі підготовки [1, 24].

«Рівномірно-ступенева» модель, запропонована Л.П. Бондарчуком [7], полягає у моделюванні доцільної послідовності періодів розвитку, збереження та втрати спортивної форми в залежності від особистого календаря змагань, індивідуальних особливостей конкретного спортсмена з позиції індивідуально належного йому часу входження в стан спортивної форми та поставлених тренувальних завдань. При цьому враховується, що розвиток спортивної форми відбувається у спортсмена протягом різного часу (від 2 до 8 місяців) та залежить від індивідуальних адаптаційних можливостей організму. В стан спортивної форми атлет входить у кожному окремо взятому руховому завданні в залежності від терміну його включення в тренувальний процес. Згідно рівномірно-ступеневої моделі в ході розвитку спортивної форми відсутня необхідність змінювати комплекси тренувальних впливів; програму тимчасово стандартизують, як за складом і черговістю використання засобів, так і за їхнім обсягом та інтенсивністю, оскільки при суттєвих відхиленнях від стереотипу входження в спортивну форму подовжиться; підбір тренувальних засобів на період розвитку спортивної форми здійснюється за принципом «доповненості», тобто, використанням впливів лише на ті функціональні системи чи сторони спеціальної підготовленості, які в певний момент обмежують зростання спортивних результатів; використання змагальних вправ у змагальному режимі в кожному мікроциклі [32].

В. Б. Зелениченко і співавторами [16] розробили приклади деталізованого розгляду тренувальних завдань у заняттях мікроциклів із зазначенням навантажень, їх використання, урахуванням спеціалізації,

кваліфікації спортсменів, макроциклів, мікроциклів тощо без попереднього проектування передбачуваної динаміки тренувального впливу.

В. В. Адамчук в своїй роботі визначає, що покращення спортивного результату розглядається як прямий наслідок збалансованості тренувального навантаження і відновлення, а підвищення навантаження шляхом процесів адаптації та суперкомпенсації розцінюється як умова досягнення більш високого рівня спортивної форми. Співвідношення тривалості навантаження та відновлення (тренувальний коефіцієнт) у досвідченого спортсмена для досягнення сталого підвищення спортивної форми може складати 1:2 чи 1:1. Він зазначає, що це досягається чергуванням тренувань різної спрямованості відповідно навантаження протягом дня, тижня [1].

Ю. В. Верхошанский, В. А. Стасюк зазначають, що підґрунтям побудови підготовки в спорті є правильний вибір стратегії підготовки спортсмена та вибір оптимального варіанту його побудови [9, 10, 32]. Мета кожного етапу підготовки, розробка програми підготовки залежить від специфіки сприйняття, переосмислення, варіативності та програмно-цільового підходу до організації тренувального процесу. У зв'язку з цим планують побудову великих етапів підготовки тривалістю 3-5 місяців з урахуванням календаря змагань та закономірностей адаптації організму спортсмена до тривалої напруженої роботи [9].

Сучасні форми планування навчально-тренувального процесу, системи змагань і відновлення на різних етапах підготовки з відповідними закономірностями і специфічними принципами є складовими змісту навчально-тренувального процесу. Основними різновидами таких закономірностей є [10]:

- 1) закономірності адаптації організму;
- 2) закономірності морфофункціональної спеціалізації організму;
- 3) закономірності взаємозв'язку стану спортсмена і тренувального навантаження;

4) закономірності становлення спортивно-технічної майстерності. [48].

Таким чином, розглянуті підходи до побудови тренувального процесу свідчать, що програмування залежить від виду спорту, його дисципліни, календаря змагань, індивідуальних особливостей спортсмена, віку, кваліфікації, етапу багаторічної підготовки тощо. Побудова тренувального процесу залежить від стратегії планування тренера та його рішень.

1.2 Характерні ознаки кіберспорту та кіберспортивних дисциплін

В сучасному трактуванні кіберспорту фахівці не дійшли ще єдиної думки. Незважаючи на спірний статус офіційно прийнятого виду спорту, сама концепція та його визначення, означають, що кіберспорт є новою частиною сімейства видів спорту [14, 59]. Терміном «кіберспорт» Hemphill D. має на увазі «альтернативні спортивні реалії, тобто кіберспортсменів у цифровому спортивному світі» [59]. Більш прагматичним є визначення кіберспорту як «загального терміну, який використовується для опису організованих, санкціонованих змагань з відеоігор, найчастіше в контексті турнірів з відеоігор» [82]. Ігровий професіонал Мануель Шенкхайзен, переможець World Cyber Games (2004 і 2008) і Electronic Sports World Cup (2005) визначає кіберспорт як стратегічну гру, «яка насправді навіть складніша, ніж шахи, тому що ви повинні бути дуже швидкими». Це поєднання аналізу суперника, аналізу себе та перемоги над суперником за допомогою стратегічної винахідливості. Хоча швидкість не обов'язково ускладнює гру, це ілюструє чіткі відмінності між такими видами спорту, як шахи та кіберспорт, де стратегії нерозривно пов'язані зі спритністю та оволодінням моторикою. На змаганнях високого рівня команди з кіберспорту «стикаються з надзвичайно чітко визначеним віртуальним середовищем, у якому єдиний спосіб виграти матч — це знайти та застосувати стратегії, які перевершують стратегії команди-супротивника» [81].

Деякі з найвідоміших кіберспортивних дисциплін як «World of Warcraft»

(WoW) і «League of Legends» (LoL), можна охарактеризувати за критеріями ігор Suits. У більшості цифрових ігор існує (попередня) уявна мета перемогти суперника (набрати більше очок), де суперником може бути інший гравець-людина, команда гравців або сам комп'ютер. Ігри, які перетворюються на популярні ігри для міжнародних змагань (наприклад, World Cyber Games) чітко визначені лозозрними засобами та установчими правилами [62].

«Детальні правила та положення не лише визначають регламент турніру та матчу, вони також дають дуже докладні технічні інструкції щодо налаштувань гри та сервера» [81].

Мета гри в кіберспорті не завжди є остаточною та однозначною з точки зору перемоги чи поразки. Крім того, в іграх не є незвичайним те, що цілі та правила гри не є зрозумілими на початку, але їх потрібно виявити під час самої гри [73]. Цілі цифрової гри можуть бути відкритими; гра не обов'язково закінчується, коли гравець виграє, але гравець може просто перейти на наступний рівень у самій грі або розвивати персонажа в грі далі (наприклад, стати сильнішим або отримати додаткові можливості). Гравці таких ігор, як MMOG, також можуть створювати власні проміжні цілі під час гри, які відрізняються від основних примарних цілей гри.

За словами Pearce, відкритий характер цифрових ігор пов'язаний із залежністю від економічної формули (гра заснована на підписці), яка «виключає закритість, зазвичай пов'язану з виграшом або програшом у традиційних іграх» [73].

Іншим унікальним аспектом ігрової культури є так званий «модінг», що означає модифікацію комп'ютерних ігор самими гравцями. Це спосіб інноваційної гри, невідомий у традиційних видах спорту, який також має величезну цінність для індустрії ігор [68]. Адаптація примарних цілей і засобів гравцями може насправді підвищити якість гри. Той факт, що це невідомо у більш надійних і заснованих на фіксованих правилах видах спорту, не дискваліфікує більш гнучкі практики як ігри, оскільки модифіковані цілі та засоби залишаються цілями та засобами. Однак це викликає питання щодо

здатності критеріїв ігор Suits охопити ці більш динамічні елементи кіберспорту [78].

Розглянемо критерії Suits щодо спорту: агональність (змагання), глобальна інституціоналізація та регулювання [62, 78]. Національні та міжнародні федерації кіберспорту можуть організовувати міжнародні змагання з більшою кількістю глядачів і вболівальників, ніж у багатьох традиційних (олімпійських) видах спорту. З точки зору організації, інституціоналізації та глобалізації, кіберспорт має вагомі права вважатися справжнім видом спорту. Згідно з оцінками, у світі налічується понад 22 мільйони учасників кіберспорту та близько 500 професійних геймерів. Понад мільйон гравців беруть участь у національних попередніх раундах Всесвітніх кіберігор, які залучають учасників із 70 країн [60, 84]. Крім того, Міжнародна федерація кіберспорту прийняла офіційні правила застосування допінгу.

Якщо розглядати кіберспорт як вид спорту для якого характерно володіння руховими навичками, для цього науковці порівнюють його з іншими видами спорту [62]. Є види спорту, де лише відстань є відповідною нерівністю (метання списа, молота). Інші види спорту (наприклад, гольф, гра в дартс) характеризуються дистанцією та прицілюванням як основним значенням і наміром. Тісно пов'язані, але чітко відрізняються з точки зору більш прямого та стратегічного зв'язку з суперником, є види спорту, де вирішальними навичками є вмілье прицілювання та конкретні стратегії перемогти суперника, такі як снукер та більярд [62].

Незважаючи на те, що інтенсивність рухів може відрізнитися, всі ці різні види спорту забезпечують і передбачають комплексні координаційні навички та здатність «зміщувати» тіло та/або інструмент, який використовується для переміщення об'єкта [62]. Ця (прицілювання, переміщення об'єкта та взаємодія з суперником) демонструє найбільше схожості з кіберспортом. Незважаючи на те, що в кіберспорті все тіло не зміщується, непрямий характер спрямованої на витіснення інтенціональності (зміщується щось інше) принципово не відрізняється від таких видів спорту, як снукер чи більярд. З

точки зору специфічних для спорту навичок, ці відмінності не є категоричними, якщо ми не тлумачимо інтерфейс із комп'ютером як категоричну різницю за визначенням. Той факт, що ігри також демонструють інші складності, з точки зору різноманітності дій (наприклад, Xbox 360 має 17 кнопок дій і 2 джойстики), не заважає аргументу, що рухові дії є вирішальними для результату гри [50]. Це ще більш помітно в іграх з керуванням рухом на Wii або Kinect, у яких тіло має рухатися, щоб контролювати гру. Рухи тіла в цих випадках не «сприяють виконанню завдання», але є визначальними та необхідними для контролю завдання [51]. Таким чином можна стверджувати, що моторика є визначальним елементом кіберспорту .

Кіберспорт та інші цифрові ігри можуть кількома способами сприяти подальшому розвитку цифрової грамотності. Навички, які вивчаються під час гри, не обмежуються лише руховими навичками. Не стільки рухові навички самі по собі, скільки поєднання з когнітивними, стратегічними та міметичними навичками є унікальними для кіберспорту, і водночас їх можна вважати одним із інших способів покращення цифрової літератури [62].

З педагогічної точки зору також важливо розглянути, які (потенційно шкідливі) наслідки гри в кіберспорт. Інтенсивні щоденні спортивні тренування високо цінуються в багатьох культурах і тісно пов'язані з такими чеснотами, як жертівність і наполегливість. Це також стосується електронних видів спорту в країнах, орієнтованих на кіберспорт, таких як Південна Корея, де тренінги, навчання та системи виявлення талантів багато в чому можна порівняти з іншими системами елітного спорту [62].

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 відчуючи дискомфорту.

1.3 Характеристика підготовки гравців в кіберспорті

Спортивна підготовка спортсмена передбачає систематичне та планомірне використання засобів і методів, що забезпечуватимуть необхідну його готовність до змагань [31]. 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 [19, 37, 45].

Головною метою системи підготовки спортсменів в кіберспорті визначають розвиток якостей та вдосконалення здібностей, що забезпечать можливість досягти найвищих спортивних результатів на головних змаганнях з кіберспорту (електронного спорту) [19, 45].

До основних завдань системи підготовки фахівці відносять [19, 45]:

- ✓ 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, проектувати командний успіх і успішне просування в

змаганні, приймати складні рішення в оптимальні терміни, прогнозувати і передбачати дії суперника [19, 45].

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.

Завданнями спортивної підготовки є :

- 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 волевих 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.

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 [19, 45].

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 [19, 45].

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 [19, 41, 45].

Навчання здійснюється теоретично та практично за комп'ютером.

Тактична підготовка – це формування у кібератлета здатності ефективно вести змагальну боротьбу з урахуванням своїх можливостей та змагальної ситуації [19, 45, 47]. 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 [19, 41, 45].

Тактична підготовка у кіберспорті спрямована на самого спортсмена для вдосконалення навичок управління віртуальним об'єктом.

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 [19, 45].

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 [41].

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 [19, 45].

Фізична підготовка може включати передусім спеціальні м'язові вправи для підвищення тонуусу 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 [19, 45].

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 [19, 45].

Протягом цілорічної підготовки застосовують методи, що сприяють удосконаленню морально-вольових рис характеру дитини, і прийоми

психічної регуляції і саморегуляції.

Психічна підготовка передбачає формування особистості спортсмена і міжособистісних відносин, розвиток спортивного інтелекту, спеціалізованих психічних функцій і психомоторних якостей [13, 19, 40].

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 [18, 19, 45].

До напрямів інтегральної підготовки відносять:

- удосконалення індивідуальних та командних техніко-тактичних дій;
- здатність до максимальної мобілізації та реалізації психофункціональних можливостей організму;
- здатність до переключення з обмеженої рухової активності та статичного виконання змагальних дій на періоди відносного розслаблення з метою забезпечення високої працездатності.

Таким чином, можна зробити висновок, що кіберспорту притаманні всі види підготовки, що використовують в традиційних видах спорту, проте вони мають свою значущість та зміст відповідно до специфіки кіберспортивної дисципліни, геймплею та механіки гри.

1.4 Побудова тренувального процесу в кіберспорті

Кіберспорту як виду спорту притаманні принципи системності, циклічності, поступовості. Це обумовлює побудову тренувального процесу в багаторічному аспекті та протягом року [19]. 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 [19].

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 [18, 19, 29, 45].

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) [19, 45].

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 [19, 45].

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 [19, 29, 45].

Чергування в мезоциклі мікроциклів різних типів сприяє підвищенню тренуваності 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 [19, 29, 45].

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 [19, 45].

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 оптимальну 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 [19, 23, 29, 45].

Виділяють втягувальні, базові, контрольні-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 [19, 23, 29, 45].

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 [19, 23, 29, 45].

Висновки до розділу 1

Аналіз спеціальної літератури та даних мережі Інтернет дозволив визначити сучасні підходи до побудови тренувального процесу в спорті. Застосування даних підходів побудови тренувального процесу залежать від низки чинників, до яких можна віднести сам вид спорту, його дисципліни, календар змагань, індивідуальні особливості спортсмена, вік, кваліфікацію, етап багаторічної підготовки. Від стратегії планування тренера та його рішень залежить вибір побудови тренувального процесу.

Розглянуто особливості кіберспорту, здійснено порівняльний аналіз ознак кіберспорту та традиційних видів спорту. Кіберспорту притаманні всі види підготовки, що використовують в традиційних видах спорту, проте вони мають свою значущість та зміст відповідно до специфіки кіберспортивної дисципліни, геймплею та механіки гри.

Розкрито особливості видів підготовки, їх зміст, розглянуто особливості структурних утворень, що є основою побудови тренувального процесу в кіберспорті.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Методи дослідження

В ході дослідження для вирішення завдань здійснювалися такі методи:

- аналіз спеціальної літератури та даних мережі Інтернет;
- опитування;
- метод експертних оцінок;
- методи математичної статистики.

2.1.1 Аналіз спеціальної літератури та даних мережі Інтернет.

Аналіз науково-методичної літератури та даних мережі Інтернет здійснювався з метою вибору теми, обґрунтування проблемної ситуації та дослідження загальної характеристики підходів до підготовки в спорті, визначення характерних ознак кіберспорту та кіберспортивних дисциплін.

Особливе місце при вивченні даних джерел відведено пошуку досліджень різних науковців з питань підготовки гравців в кіберспорті та побудови тренувального процесу в кіберспорті.

Пошукову роботу здійснено за науковими статтями, монографіями та даними мережі Інтернет на основних наукових та спеціалізованих сайтах <https://www.researchgate.net/publication>, <https://link.springer.com/search?query=>, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>, <https://www.esportsearnings.com/games>, <https://liquipedia.net/>, <https://journals.humankinetics.com/view/journals> [86-93].

Здійснено аналіз 93 літературних джерел та даних мережі Інтернет.

2.1.2 Опитування. Метод опитування в роботі для визначення думок респондентів щодо видів підготовки, їх застосування в кіберспорті. відмінностей з традиційними видами спорту.

Було запропоновано анкету, яка містила три частини: загальну інформацію про респондентів (вік, соціальний статус, досвід, назву кіберспортивної дисципліни. Друга частина була присвячена визначенню видів підготовки, характерних для кіберспорту та їхнього змісту, третя частина – була спрямована на визначення особливостей навантажень в тренуванні. Отримані дані були використані при обґрунтуванні підходу до підготовки кіберспортсменів та побудови тижневих циклів.

Всього в опитуванні взяли участь 30 респондентів, які обізнані в кіберспортивних дисциплінах.

2.1.3 Метод експертних оцінок. Метод експертних оцінок був спрямований на визначення думки фахівців стосовно значущості видів підготовки в кіберспорту, відповідності видам підготовки, притаманним традиційним видам спорту, особливостей тренувальних навантажень. Використовувався метод Дельфі, де експерти визначали відповідно ранжуванню значущість характеристик [28, 52, 53]. Менша сума балів відповідала вищому рангу.

Методика групової експертизи включала в себе:

формулювання завдань,
відбір та комплектування групи експертів,
складання плану експертизи,
проведення опитування експертів,
аналіз та обробку отриманої інформації.

За допомогою розрахунку коефіцієнта конкордації Кендалла перевірялась узгодженість думок експертів за формулою:

$$W = 12s / (m^2 (n^3 - n)), \quad (2.1)$$

де,– помилка репрезентативності;– обсяг вибірки;– це сума квадратів відхилення від середнього місця і розраховувалась за формулою:

$$S = \sum (\sum_{xi} - \bar{x})^2 ; \quad (2.2)$$

Для підтвердження коефіцієнта конкордації, що характеризував ступінь узгодженості думок експертів, нами було здійснено перевірку його значущості за критерієм узгодження Пірсона — χ^2 - критерієм.

Використання критерія узгодження Пірсона — χ^2 - критерія обумовлено тим, що ми використовували вибіркові дані (була залучена група фахівців, тому отриманий результат може бути випадковим).

Емпіричне значення $\chi^2_{\text{емп}}$ порівнювали з табличним, відповідним прийнятому рівню значущості α і числа ступенів свободи $k = n - 1$. При $\chi^2_{\text{емп}} > \chi^2_{\text{кр}}(\alpha; k)$, то коефіцієнт конкордації W був істотний на обраному рівні значущості [28, 52, 53].

У дослідженні взяли участь 23 експерти.

2.1.4. Методи математичної статистики. Статистична обробка отриманих даних проведена з застосуванням інтегрованого пакета прикладних програм. При аналізі отриманих даних використовували метод середніх величин, описову статистику. Для розрахунків використовували стандартні пакети Statistica 6.0. (Stat Soft), MS Excel.

Перевірка гіпотези про відповідність вибірових показників закону нормального розподілу виконувалася за допомогою критерію узгодженості Шапіро–Уїлкі. В усіх випадках розподіли відповідали закону нормального розподілу. Величину рівня значущості p приймали рівною 0,05 [28, 52, 53].

2.2 Організація дослідження

Дослідження здійснювалися в три етапи.

На першому етапі досліджень (жовтень 2021 р. - березень 2022 р.) – проводився аналіз науково-методичної літератури, вибір теми дослідження, методів дослідження, аналіз підготовки спортсменів в традиційних видах спорту та кіберспорті. Розроблено програму досліджень, обґрунтовано мету, завдання роботи. Розроблено анкету для опитування. Підготовлено 1 розділ роботи.

На другому етапі досліджень (квітень – серпень 2022 р.) визначено особливості жанрів та дисциплін в кіберспорті, обґрунтовано підхід до побудови підготовки в кіберспорті, визначено особливості підготовки гравців в буткемпі. Здійснено обробку результатів та підготовлено 2 та 3 розділи роботи.

На третьому етапі (вересень - листопад 2022 р.) був підготовлено всі розділи кваліфікаційної роботи, доповідь та презентацію до захисту.

Дослідження проведено на базі кафедри кіберспорту та інформаційних технологій Національного університету фізичного виховання і спорту України (м. Київ). У дослідженні брали участь: респонденти: здобувачі вищої освіти першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівня 1-2 курсів зі спеціалізації кіберспорт; експерти – фахівці з кіберспорту, науково-педагогічні працівники кафедри. Всього в дослідженні взяли участь 23 особи.

РОЗДІЛ 3

ОБГРУНТУВАННЯ ПОБУДОВИ ПІДГОТОВКИ ГРАВЦІВ В КІБЕРСПОРТІ

3.1 Визначення особливостей кіберспортивних дисциплін різних жанрів

Для кіберспорту характерним є різноманіття жанрів та дисциплін, за якими на сучасному етапі проводять змагання та які віднесено саме до спортивних дисциплін. Кіберспорт вирізняється від комп'ютерних ігор та відеоігор саме відсутністю елемента випадковості, наявної змагальної діяльності конкретних гравців та команд, де визначається результат в змаганнях за рахунок дій, виконаних гравцем і командою для досягнення мети відповідно до правил змагань.

Згідно з Правилами спортивних змагань з кіберспорту (електронного спорту) затверджених Міністерством молоді та спорту України, №2/5.3/21 від 26.01.2021 р. змагання з кіберспорту проводяться в дисциплінах:

- стратегія в реальному часі;
- бойова арена;
- технічний симулятор;
- тактико-стратегічний симулятор;
- файтинг;
- спортивний симулятор;
- змагальні головоломки [30, 44].

Стратегія в реальному часі це жанр, що містить дисципліни кіберспорту, де учасники змагань на арені в реальному часі позиціонують і маневрують об'єктами управління для захисту районів карти та або знищення активів суперників. В ході гри можуть створюватися додаткові об'єкти управління і поліпшуватися властивості вже наявних. До стратегій відносять ігри, що вимагають планування та вироблення певної стратегії для досягнення

конкретної мети, як 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 (в залежності від типу і складності гри) час на свій хід, і стратегічні ігри в реальному часі (Real Time Strategy, RTS), в яких всі гравці виконують свої дії одночасно, і плин часу не переривається. Стратегії розрізняють ще за масштабом ігрового процесу, як наприклад «Варгейми (war games)», глобальні стратегії, де гравець управляє державою («Civilization»), економічні стратегії як «Монополія».

Бойова арена (МОВА) розрахована на багато користувачів дисципліна кіберспорту, в якій дві команди учасників змагаються один з одним на мапі 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 гри об'єкти управління можуть ставати сильнішими, отримувати нові здібності та спорядження.

До технічних симуляторів відносять дисципліни кіберспорту, де 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).

В тактичному шутері зазвичай відтворюється діяльність загонів взаємодія між бійцями, маневрування і вибір напрямку атаки, підбір команди та її озброєння. Принципова відмінність тактичних шутерів від класичних полягає в тому, що персонаж діє у складі команди. В одиночному режимі ці можливості реалізуються ботами, в мережевому - через взаємодію реальних гравців.

У жанрі файтинги - імітується процес єдиноборства на арені малого

числа персонажів за допомогою відеогри, в якій учаснику змагань необхідно знизити до нуля параметр енергії об'єкта управління суперника за відведений час в межах обмеженого простору, некерованого учасником гри, де відбуваються основні дії гри. Важливою особливістю файтингів є їх націленість на змагання, а не на співпрацю гравців, що робить ігри цього жанру придатними для чемпіонатів з кіберспорту.

До спортивного симулятора (симулятор спортивної гри) відносять дисципліни кіберспорту, що відтворюють за допомогою відеогри спортивну гру на арені за правилами виду спорту, це імітація будь якої спортивної гри. Найбільшого поширення набули імітації футболу, хокею, баскетболу, та ін.

Змагальні головоломки – дисципліна кіберспорту, що представляє собою рішення логічних задач учасниками змагань за вибором тієї чи іншої стратегії гри для досягнення перемоги.

Відповідно до даних [86] до ТОП 5 кіберспортивних дисциплін 2022 року можна віднести такі:

Defence of the Ancients 2 (Dota 2) - нащадок легендарної прародительки жанру МОВА - DotA, що була звичайною картою для Warcraft 3. Dota 2 швидко стала популярною завдяки The International - першому в історії турніру з призовим фондом у 1 000 000\$. У Dota 2 грають 2 команди по 5 осіб у кожній. Кожен гравець контролює лише одного персонажа (або декількох — 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 знищення). Головною метою гри є знищення головної будівлі на базі ворога, для цього герої протягом гри намагаються вбити ворожих героїв та допоміжних істот (кріпів) і зруйнувати захисні ворожі будівлі, здобуваючи таким чином досвід та золото.

League of Legends (LoL) - МОВА від компанії Riot Games, створена командою, в яку входять творці оригінальної DotA. Одразу після релізу стала однією з основних кіберспортивних дисциплін, у яку грають понад 100

мільйонів чоловік щомісяця. Це динамічна змагальна командна гра, що поєднує у собі елементи рольової відеогри і стратегії в реальному часі. В грі дві команди персонажів — чемпіонів, кожен з яких має унікальний вигляд та здібності, вони змагаються одна проти одної в різних ігрових режимах та на різних мапах. Подібно до ігрових видів спорту, гра в League of Legends відбувається у вигляді окремих партій (сесій). Через велику кількість чемпіонів (понад 160), можливості вибору в процесі гри, великої кількості учасників, кожна партія стає унікальною, і тому має велику іграбельність.

Counter Strike: Global Offensive (CS:GO) - онлайн-гра від компанії Valve у жанрі шутера від першої особи, як і раніше збирає велику кількість глядачів на стадіонах під час турнірів. З початку XXI століття було випущено кілька різновидів CS, найпопулярнішими з яких є 1.6 та GO. Global Offensive є мультиплеєрним шутером від першої особи, де кожен гравець приєднується до команди терористів або спецвійськ (контртерористів), щоб перемогти ворожу команду.

В кожній команді по 5 бійців. Гра триває впродовж кількох раундів, які закінчуються, коли всі бійці на одній стороні знищені або виконано поставлену ціль.

Fortnite: Battle Royale - комп'ютерна гра в жанрі королівської битви, випущена компанією Epic Games. Порівняно з іншими іграми вирізняється винятковою популярністю і великою підтримкою кіберспортивних змагань розробниками.

Players Unknown's Battlegrounds (PUBG) - онлайн-гра в жанрі королівської битви, що розробляється і видається студією PUBG Corporation. Хоча дисципліна відносно молода у порівнянні з DotA, LoL та CS, вона є досить популярною на сьогоднішній день.

Також популярними сьогодні визнають кіберспортивну дисципліну Valorant, яка безкоштовним шутером від першої особи, розробленим компанією Riot Games для Microsoft Windows. Valorant порівнюють з Counter-Strike: Global Offensive від Valve, в обох іграх дві команди по п'ять гравців

намагаються закласти бомбу, а також із класовим шутером Overwatch від Blizzard Entertainment чи Paladins: Champions of the Realm від Evil Mojo Games, оскільки в обох іграх є кілька класів і персонажів, які відповідають різним стилям гри. Гравці грають за одного з набору агентів, персонажів, розроблених на основі кількох країн і культур по всьому світу. У режимі основної гри 5 гравців входять чи до команди, яка здійснює атаку. Чи до команди, що захищається. Агенти мають унікальні здібності, кожна з яких вимагає зарядів, а також унікальну кінцеву здатність, яка вимагає заряджання через вбивства, смерть, кулі або цілі.

Overwatch — науково-фантастична відеогра жанру командного шутера від першої особи, представлена компанією Blizzard Entertainment. Гра зосереджена на збройному протистоянні двох команд з 6-и учасників, які змагаються на спеціальних місцевостях (картах) в різних регіонах Землі. Гравець бачить світ гри очима персонажа. Інтерфейс надає інформацію про здоров'я персонажа, зброю, боезапас, доступні можливості та прогрес команд. Між героями можна переключатися прямо під час місії. Для кожного з них існують унікальні здібності та докладна біографія. Всі герої мають змогу боротися як шляхом стрілянини, так і в ближньому бою.

Arx Legends відеогра жанру королівської битви, розроблена компанією Respawn Entertainment та видана корпорацією Electronic Arts у 2019 році. Ігровий процес містить елементи найрізноманітніших відеоігор, наприклад власного продукту Respawn Entertainment Titanfall та Titanfall 2, а також від багатьох інших королівських битв, шутерів з класовою системою. Є три режими гри: втрійох (тріо), вдвох (дуо) та рейтингові матчі (тріо). Також в грі присутні два режими тренувань: стрільба та навчання основам гри. Рейтингові та звичайні (тріо) матчі відбуваються однаково, за винятком рейтингових очок, що додаються чи відбираються залежно від результату матчу. Під час матчу гравці в кількості 60 (20 команд по 3 гравця) спортсменів змагаються один проти одного, здійснюючи передислокацію загонами на одному острові.

Таким чином, можна зазначити, що найбільш затребувані

кіберспортивні дисципліни відносять до жанрів MOBA, стратегія в реальному часі та шутери. Ці дисципліни мають свої особливості ігрового процесу, різну кількість персонажів в грі, мету та дії. Об'єднуючим є те, що більшість дисциплін є командними. Відмінності ігрового процесу вимагають від гравців різних психофізіологічних проявів, як реакція, антиципація, розподіл уваги тощо. Це обумовлює побудову підготовки гравців в кіберспорті з двох позицій: на загальному рівні, де враховуються загальні положення щодо структури, видів підготовки, розподілу годин тощо; та рівні конкретної дисципліни, де враховується календар змагань даної дисципліни і всі особливості тренувального та змагального ігрового процесу.

3.2 Обґрунтування підходу до побудови підготовки гравців в різних кіберспортивних дисциплінах

Побудова тренувального процесу є ключовим моментом в системі підготовки спортсменів. Побудова підготовки ґрунтується на урахуванні особливостей змагальної діяльності в кіберспортивній дисципліні. Це дозволяє в процесі підготовки якісно управляти вдосконаленням спортивної майстерності гравців.

Для побудови підготовки гравців нами було передбачено три кроки: теоретичне обґрунтування до побудови тренувального процесу, методичне обґрунтування та практична реалізація (рис.3.1).

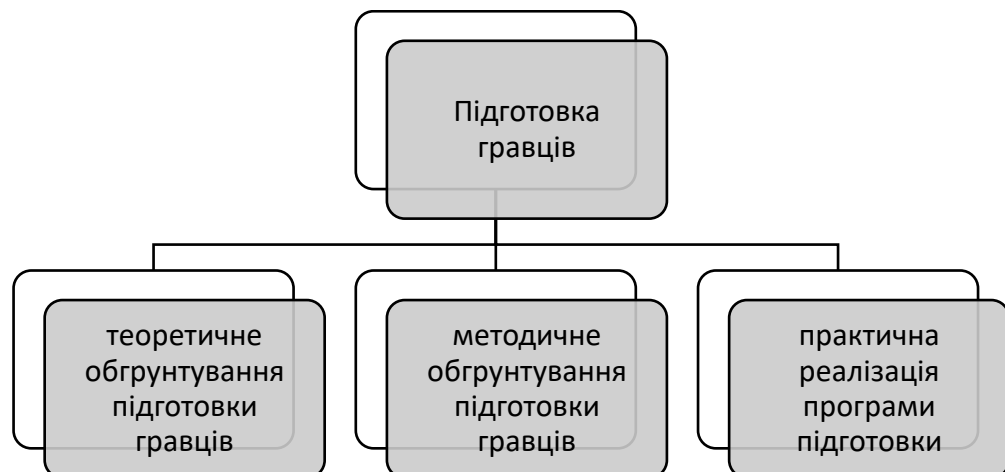


Рис. 3.1 Алгоритм побудови програми підготовки гравців в кіберспорті

При обґрунтуванні підходу ми спиралися на дослідження проведені В. Костюкевичем в ігрових видах спорту [24, 25, 67].

Теоретичне обґрунтування побудови програми підготовки ґрунтувалися на причинно-наслідкових зв'язках (поєднання засобів і методів тренувального впливу спеціальних вправ, спрямованих на підвищення працездатності спортсменів та удосконалення їх ігрових функцій). Раціональна побудова тренувального процесу дозволяє впливати на працездатність гравців шляхом підбору та поєднання компонентів навантаження: характеру вправ, їх тривалість, інтенсивність роботи, тривалість інтервалів відпочинку між роботою тощо

Методичне обґрунтування побудови тренувального процесу в кіберспорті ґрунтувалося на ієрархії елементів та піделементів структури (підпорядкування нижчих елементів: тренувальні заняття, малі цикли, вищим елементам структури: середнім та великим циклам); цілям підготовки на кожному етапі тренувального процесу; принципам спортивного тренування; поетапному плануванню всіх елементів програми, в тому числі змісту та навантаженням, моніторингу стану гравців і всієї команди з подальшою корекцією підготовки для ефективного процесу управління. (рис.3.2).

На рисунку 3.2. представлено загальний підхід до процесу побудови підготовки гравців протягом року, реалізація яких здійснюється за двома напрямками: побудова самого тренувального процесу в різних структурних утвореннях, з іншого – застосування моніторингу за станом гравців та процесу їх ігрової підготовки та змагальної діяльності.

Розроблений підхід до побудови тренувального процесу гравців в кіберспорті дозволяє:

- визначати кількісні показники тренувального процесу (кількість тренувань та днів тренувань в цілому та на різних етапах підготовки, кількість змагань, кількість днів змагань);

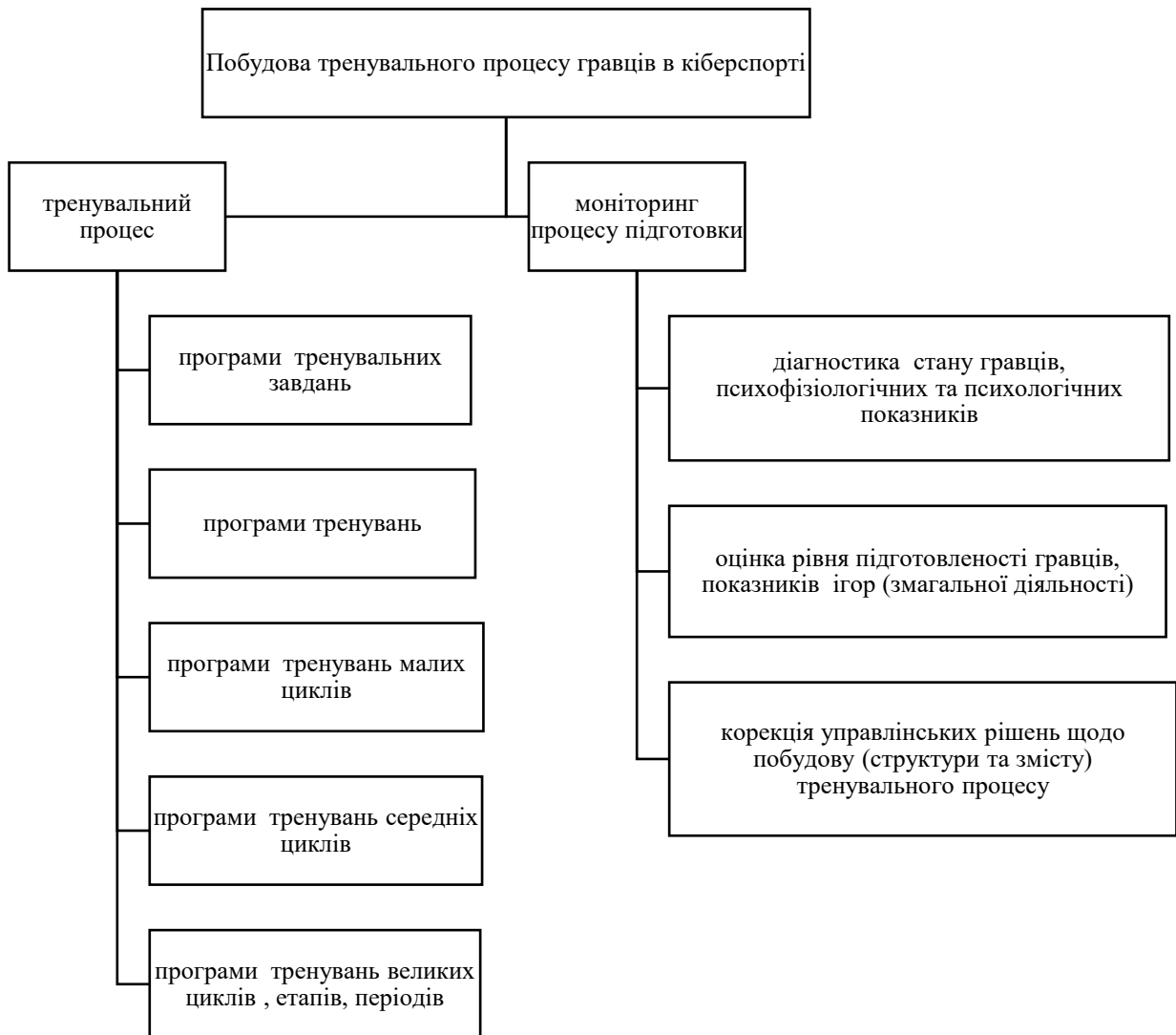


Рис. 3.2. Схематичне подання підходу до побудови тренувального процесу гравців в кіберспорті

- планувати співвідношення тренувальних засобів та навантажень різної спрямованості (психологічних, фізичних, координаційної складності тощо);
- прогнозувати рівень підготовленості гравців.

3.3. Визначення значущості видів підготовки та обсягу навантажень в річному циклі підготовки в кіберспортивних дисциплінах на прикладі жанрів шутер від першої особи та МОБА

Для визначення загальних основ підготовки нами було проведено опитування респондентів щодо значущості видів підготовки. В опитуванні брали участь 23 респонденти, що спеціалізуються в жанрах шутер від першої особи та МОБА.

Середній вік респондентів склав $21,6 \pm 6,2$, з них чоловіків було 87 %, жінок 13 %. Ігровий досвід складав в середньому $3430,6 \pm 356,99$ годин (мінімальне значення склало 500 годин, максимальне - 6000 годин). Середній показник рейтингу в системі ELO склав $2025,7 \pm 168,9$ elo (мінімальний рейтинг - 777, максимальний – 4000). Третина гравців не мала рейтингу.

Для обчислення результатів опитування застосовували розрахунок коефіцієнта Конкордації, що дорівнював $W = 0,58$ (табл.3.1).

Таблиця 3.1

Значущість видів підготовки гравців в кіберспортивних дисциплінах жанрів шутер від першої особи та МОБА (n = 23), $p < 0,05$

№ п/п	Вид підготовки	Σ	Середній бал	Ранг
1.	Теоретична	92	4	5
2.	Психологічна	83	3,61	2
3.	Фізична	97	4,22	6
4.	Технічна	85	3,7	3
5.	Тактична	88	3,83	4
6.	Ігрова	79	3,43	1
Σ		524		

Примітка. Чим менше сума балів, тим вище ранг

Обчислений критерій узгодженості χ^2 порівнювали з табличним значенням для числа ступенів свободи $K = n - 1 = 23 - 1 = 22$ і при заданому рівні

значущості $\alpha = 0.05$. Оскільки χ^2 розрахунковий $51,65 \geq$ табличного $(35,17)$, то $W = 0,58$ - величина не випадкова, тому отримані результати можуть використовуватися в подальших дослідженнях.

Опитування свідчить, що для гравців пріоритетними є ігрова (79 балів), психологічна (83 бали), технічна (85 балів) та тактична (88 балів) підготовки, які складають основу підготовки в кіберспортивній дисципліні. 5-6 місця розподілилися між теоретичною – 5 місце, 94 бали, та фізичною – 6 місце, 112 балів. Як свідчить опитування, фізична підготовка розглядається спортсменами як додаткова і немає стабільної програми. Гравці виконують фізичні вправи в цілому безсистемно. Психологічна підготовка є важливою, гравці розуміють її значущість, проте вона застосовується епізодично. 3 та 4 місце технічної та тактичної підготовки можна пояснити тим, що респонденти вважають, що ці види підготовки удосконалюються комплексно в ігровій підготовці.

Порівняльний аналіз значущості видів підготовки серед респондентів – гравців жанрів шутер та МОБА свідчать про однакове визначення пріоритетності підготовки. Так, в жанрі МОБА найбільш значущою респонденти назвали ігрову підготовку (середній бал - 2,75), на 2-му місці психологічна з середнім балом 3, на 3-му технічна 3,25, і на 4-му – тактична (3,5). В жанрі шутер пріоритет віддано також ігровій підготовці (3,6), друге місце психологічній підготовці з середнім балом 3,74 та третє і четверте - технічній (3,8 балів) і тактичній (3,9 балів). Перші чотири види підготовки мають високу щільність балів, що свідчить про важливість кожного з цих видів. Теоретична та фізична підготовка в обох жанрах посідає 5 та 6 місця відповідно (рис. 3.3).



Рис. 3.3. Порівняння значущості видів підготовки в жанрі шутер та MOBA: чим менший бал, тим вища значущість; світлий стовпчик – жанр MOBA, темний стовпчик – жанр шутер

Такий розподіл значущості дозволив нам запропонувати приблизний розрахунок обсягу навантажень у відсотках протягом року для спортсменів, які є гравцями любителями, мають ігровий досвід від 3000 до 5000 годин для жанру шутер (табл. 3.2) та жанру MOBA (табл.3.3).

Таблиця 3.2

Орієнтовний розподіл часу за видами підготовки в кіберспорті (електронному спорті) протягом року для гравців жанру шутер залежно від кількості награних ігрових годин, у %

Вид підготовки	Кількість награних годин, год			
	2000	3000	4000	5000
Теоретична підготовка, %	6	6	5	4
Загальна фізична підготовка, %	4	3	3	3
Спеціальна фізична підготовка, %	5	4	4	4
Технічна підготовка, %	23	23	21	20
Тактична підготовка, %	21	22	23	24
Інтегральна підготовка (ігрова), %	30	31	32	33
Психологічна підготовка, %	11	11	12	12

Нижче на рисунках представлено схему розподілу видів підготовки протягом року для гравців з ігровим досвідом від 2000 до 5000 годин в жанрі шутер (рис.3.4-3.7).

Можна зазначити позитивну динаміку підвищення обсягу роботи значущих видів підготовки: ігрової, техніко-тактичної та психологічної.

ДЛЯ ГРАВЦІВ З ДОСВІДОМ ГРИ 2000 ГОДИН



Рис. 3.4 Розподіл видів підготовки протягом року для гравців жанру шутер з ігровим досвідом до 2000 годин (розподіл представлено у % відповідно до даних таблиці 3.2)

ДЛЯ ГРАВЦІВ З ДОСВІДОМ ГРИ ДО 3000 ГОДИН



Рис. 3.5 Розподіл видів підготовки протягом року для гравців жанру шутер з ігровим досвідом до 3000 годин (розподіл представлено у % відповідно до даних таблиці 3.2)

ДЛЯ ГРАВЦІВ З ДОСВІДОМ ГРИ ДО 4000 ГОДИН



Рис. 3.6 Розподіл видів підготовки протягом року для гравців жанру шутер з ігровим досвідом до 4000 годин (розподіл представлено у % відповідно до даних таблиці 3.2)

ДЛЯ ГРАВЦІВ З ДОСВІДОМ ГРИ ДО 5000 ГОДИН



Рис. 3.7 Розподіл видів підготовки протягом року для гравців жанру шутер з ігровим досвідом до 5000 годин (розподіл представлено у % відповідно до даних таблиці 3.2)

Аналогічний розподіл навантаження в річному циклі було здійснено для дисциплін жанру МОВА (табл.3.3).

Таблиця 3.3

**Орієнтовний розподіл часу за видами підготовки в кіберспорті
(електронному спорті) протягом року для гравців жанру МОБА залежно
від кількості награних ігрових годин, у %**

Вид підготовки	Кількість награних годин, год			
	2000	3000	4000	5000
Теоретична підготовка, %	7	7	7	7
Загальна фізична підготовка, %	4	3	3	3
Спеціальна фізична підготовка, %	4	3	4	4
Технічна підготовка, %	21	21	19	19
Тактична підготовка, %	20	21	20	20
Інтегральна підготовка (ігрова), %	27	28	29	30
Психологічна підготовка, %	17	17	17	17

Нижче на рисунках представлено схему розподілу підготовки протягом року для гравців жанру МОБА з ігровим досвідом від 2000 до 5000 годин (рис.3.8-3.11).

ДЛЯ ГРАВЦІВ ЖАНРУ МОБА З ДОСВІДОМ ГРИ 2000 ГОДИН

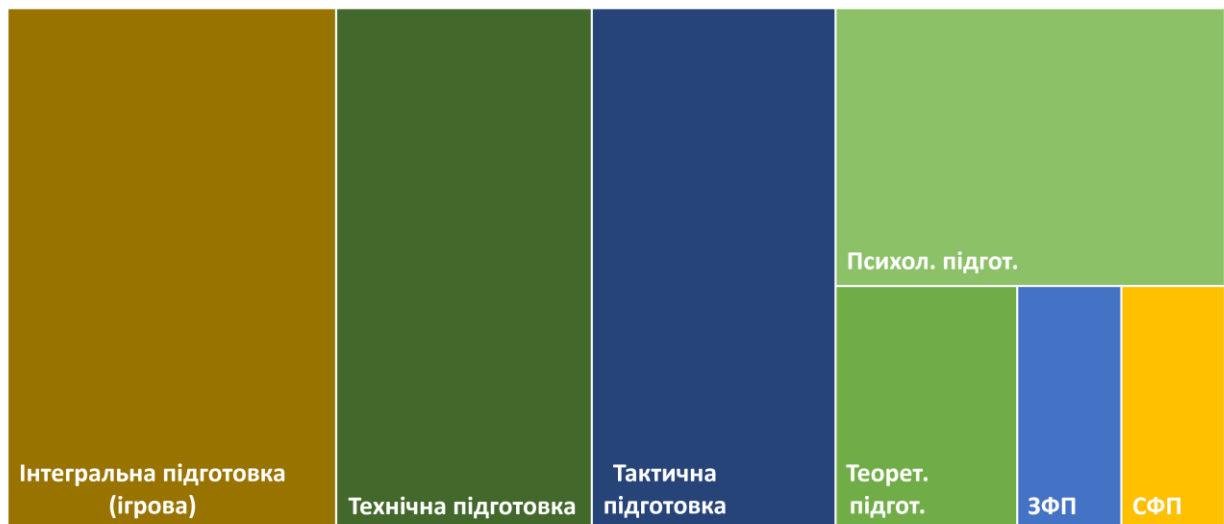


Рис. 3.8 Розподіл видів підготовки протягом року для гравців жанру МОБА з ігровим досвідом до 2000 годин (розподіл представлено у % відповідно до даних таблиці 3.3)

ДЛЯ ГРАВЦІВ ЖАНРУ МОВА З ДОСВІДОМ ГРИ 3000 ГОДИН

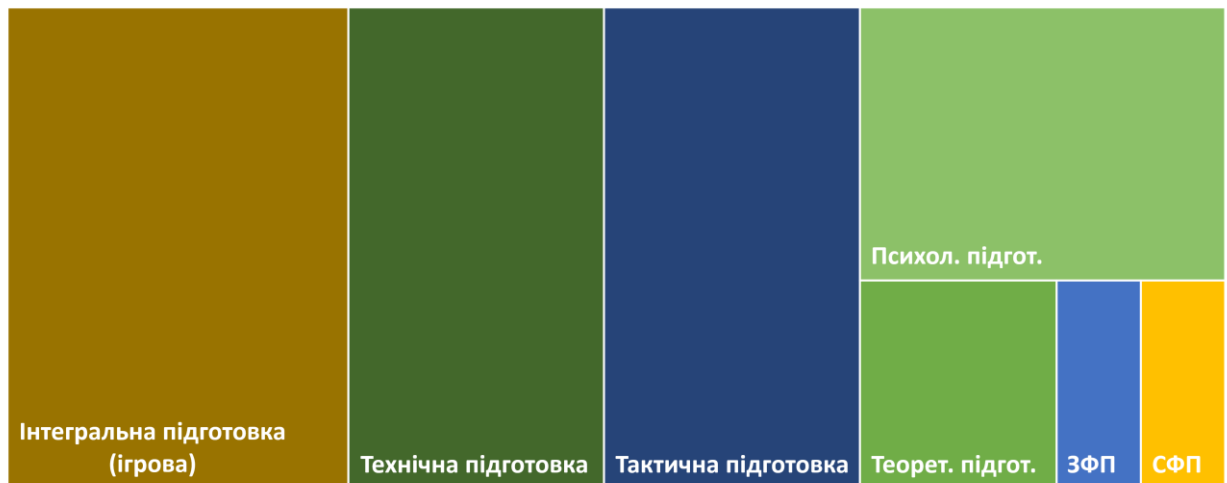


Рис. 3.9 Розподіл видів підготовки протягом року для гравців жанру МОВА з ігровим досвідом до 3000 годин (розподіл представлено у % відповідно до даних таблиці 3.3)

ДЛЯ ГРАВЦІВ ЖАНРУ МОВА З ДОСВІДОМ ГРИ 4000 ГОДИН



Рис. 3.10 Розподіл видів підготовки протягом року для гравців жанру МОВА з ігровим досвідом до 4000 годин (розподіл представлено у % відповідно до даних таблиці 3.3)

ДЛЯ ГРАВЦІВ ЖАНРУ МОВА З ДОСВІДОМ ГРИ 5000 ГОДИН



Рис. 3.11 Розподіл видів підготовки протягом року для гравців жанру МОВА з ігровим досвідом до 5000 годин (розподіл представлено у % відповідно до даних таблиці 3.3)

Таким чином, за результатами практичного досвіду, аналізу матеріалів та опитування респондентів нами здійснено орієнтовний розподіл навантаження за видами підготовки протягом року у відсотках для жанрів шутер та МОВА.

3.4 Розробка програм тренувальних занять для гравців з ігровим досвідом 2000-5000 годин на прикладі жанрів шутер від першої особи та МОВА

Наступним етапом наших досліджень була розробка варіантів програм тренувань для дисциплін жанрів шутер та МОВА.

При розробці програм тренувальних занять ми орієнтувалися на особливості дисциплін, програми запропоновані на тренувальний день протягом 6-10 годин з природним поділом в тренуванні на відновлення, виконання фізичних вправ на розслаблення, аналітичну роботу тощо.

Нижче представлено програми тренувань різної спрямованості для кіберспортивної дисципліни DOTA2. Всього було розроблено 7 варіантів.

Варіант тренувального заняття технічної спрямованості № 1 для
кіберспортивної дисципліни DOTA2

Мета тренування	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відпрацювання мікроконтролю; контролю карти/ або клавіатури, миші. 2. Використання гарячих клавіш для покупки предметів, використання кур`ера. 3. Використання біндів-макросів, для швидкого використання здібностей персонажа
Засоби	Технічне обладнання: комп'ютер, клавіатура, миша, гарнітура
Розминка	<ol style="list-style-type: none"> 1. Налаштування гарнітури, 1 година встановлення зв'язку у «Discordd». 2. Розминка в OSU
Основна частина	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тренування на кастомній мапі для відпрацювання певних якостей як мікроконтролю, «чейнстану»; 4-6 годин 2. Відпрацювання певних стратегій у грі; 3. Вправи на вдосконалення концентрації уваги на мапі 4. Перегляд ігор інших гравців 5. Тренувальна гра.
Заминка	<p>Розбір виконаної роботи. Аналіз помилок. 1 година</p> <p>Фізичні вправи на розвантаження м'язів шії, спини, рук, очей</p>
Тривалість тренування	6-8 годин

Варіант тренувального заняття технічної спрямованості № 2 для
кіберспортивної дисципліни DOTA2

Мета тренування	<ol style="list-style-type: none"> 1. Маневрування персонажем 2. Відпрацювання точності та швидкості рухів - Аім 3. Опрацювання відчуття позицій суперників, 4. Робота над контролем мобів 5. Ласт-хіт 	
Засоби	Технічне обладнання: комп'ютер, клавіатура, миша, гарнітура	
Розминка	<ol style="list-style-type: none"> 1. Налаштування гарнітури, встановлення зв'язку у «Discordd» 2. Розминка в OSU 	1 година
Основна частина	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гра в OSU Skillshot wars - кастомка дота 2 Lasthit Trainer - режим дота 2 Pure Reflex кастомка дота 2 Hardcore Ninja кастомка дота 2 2. Тренувальна гра. 	4-6 годин
Заминка	<p>Розбір виконаної роботи. Аналіз помилок</p> <p>Фізичні вправи на розвантаження м'язів шийї, спини, рук, очей</p>	1 година
Тривалість тренування		6-8 годин

Тренувальні заняття з тактичної підготовки можна планувати через день чи вводити частини завдань як комплексне тренувальне заняття.

Варіант тренувального заняття тактичної спрямованості № 3 для
кіберспортивної дисципліни DOTA2

Мета тренування 1. Відпрацювання контр-пиків.

	2. Відпрацювання тактичних дій та схем без комунікації команди та відсутності зв'язку.	
	3. Проведення тренувальної гри з ускладненням – без слухового аналізатора.	
Засоби	Технічне обладнання: комп'ютер, клавіатура, миша, гарнітура	
Розминка	1. Налаштування гарнітури.	1 година
	2. Розминка в OSU	
	3. Вибір героїв.	
	4. Відключення зв'язку	
Основна частина	1. Відпрацьовуються контр-піки.	4-6 годин
	Здійснення аналізу тактики контр-пиків.	
	2. Тренувальна гра.	
	3. На початку гри вимикається зв'язок між членами команди.	
	4. Виконання завдання - «на осліп» розуміти партнера, та попереджати дії суперників і партнерів.	
	5. Після гри тактичне заняття з командою - роз'яснення гравцям своїх дій.	
Заминка	Розбір виконаної роботи. Аналіз помилок.	1 година
	Фізичні вправи на розвантаження м'язів шиї, спини, рук, очей	
Тривалість тренування		6-8 годин

Варіант тренувального заняття тактичної спрямованості № 4 для
кіберспортивної дисципліни DOTA2

Мета тренування	<ol style="list-style-type: none"> 1. Розподіл обов'язків між гравцями у команді у межах ігрового часу. 2. Робота над вибором персонажів, відпрацювання їх характеристик - айтем-білдів та скілл-білдів. 3. Вивчення незвичайних механік гри: фішки, баги.
Засоби	Технічне обладнання: комп'ютер, клавіатура, миша, гарнітура
Розминка	<ol style="list-style-type: none"> 1. Налаштування гарнітури. 1 година Встановлення зв'язку у «Discorddd» 2. Розминка в OSU 3. Вибір героїв.
Основна частина	<ol style="list-style-type: none"> 1. Робота в команді. 4-6 годин 0-15 min. Early game. 15-25 min. Mid game. 25-40 in. Late game 2. Тренувальна гра за варіантом гри 3+2, 4+1 з акцентом на створення тиску на певних гравців суперника, контролю карти, ворожого лісу. 3. Перегляд реплеїв ігор; 4. Перегляд ігор команд з подібними ігровим стилем та тактикою
Заминка	Розбір виконаної роботи. Аналіз помилок. 1 година

Фізичні вправи на розвантаження
м'язів шиї, спини, рук, очей

Тривалість тренування

6-8 годин

Варіант тренувального заняття з ігрової підготовки № 5 для
кіберспортивної дисципліни DOTA2

Мета тренування	Ігрова підготовка - 1. відпрацювання ділення по карті після стадії лейнінгу; покращення відчуття партнерів по команді.	
Засоби та методичні вказівки	Технічне обладнання: комп'ютер, клавіатура, миша, гарнітура. Тренування відбувається у рейтинговому режимі «Allpick» з підтримкою зв'язку у «Discordd» між гравцями	
Розминка	Налаштування гарнітури, встановлення зв'язку. Індивідуальна робота на карті.	До 1 години
Основна частина, зміст	1. 5 ігор за сили Світла, 5 ігор за сили Темряви; 2. Відпрацювання таймінгів знищення веж для відкриття ворожої частини карти, 3. Зняття віжну та плейсмент віжну; 4. Ефективне групування та розподіл героїв по карті за кожную сторону; 5. Передбачення ворожих дій; 6. Контр-атака;	по 5 ігор 4 години

	7. Смоук-ганки.	
	8. Фізичні вправи на розвантаження м'язів шиї, спини, рук, очей	1 година
	9. тренувальна гра, проти суперників нижче за класом.	3 години
Заминка	Розбір виконаної роботи. Аналіз помилок	1 година
	Фізичні вправи на розвантаження м'язів шиї, спини, рук, очей	
Тривалість тренування		10 годин

Варіант тренувального заняття психологічної спрямованості № 6 для кіберспортивної дисципліни DOTA2

Мета тренування	Психологічна підготовка - 1. Відпрацювання комунікації команди; 2. Формування психологічної стійкості гравця 3. Відпрацювання впливу психологічних чинників під час гри	
Засоби та методичні вказівки	Технічне обладнання: комп'ютер, клавіатура, миша, гарнітура. Тренування відбувається з підтримкою зв'язку у «Discordd» між гравцями	
Розминка	Налаштування гарнітури, встановлення зв'язку у «Discordd» між гравцями.	До 1 години
Основна частина, зміст	Симуляція подразників та їх подолання. Вправа “муха” Груповий варіант вправа “Він гарний кіберспортсмен тому що ...” Рольові ігри для розвитку емоційного інтелекту та стійкості	5 годин

	Тренувальна гра зі створенням збиваючих психологічних чинників	
Заминка	Аналіз поведінки гравців Фізичні вправи на розвантаження м'язів шиї, спини, рук, очей	1 година
Тривалість тренування		7 годин

Варіант тренувального заняття комплексної спрямованості № 7 для
кіберспортивної дисципліни DOTA2

Мета тренування	<ol style="list-style-type: none"> 1. Робота на карті – відпрацювання індивідуальних та тактичних напрацювань; 2. Стимуляція м'язів, покращення фізичного та психологічного стану, превентивні міри щодо розвинення професійних захворювань. 3. Підвищення інтелектуальних здібностей, командна робота прийняття рішень. 	
Засоби методичні вказівки	та Технічне обладнання: комп'ютер, клавіатура, миша, гарнітура. CW (Clan wars). Практика відбувається у рейтинговому режимі «Allpick» з підтримкою зв'язку у «Discord» між гравцями. OSU; Custom map	
Розминка	<ol style="list-style-type: none"> 1.Налаштування гарнітури, До 1 години встановлення зв'язку у «Discordd» між гравцями. 2. Розминка на OSU; Custom map для підготовки до основного тренування; вдосконалення концентрації, стимуляція швидкості натискання клавіш. 	
Основна частина, зміст	1.Відпрацювання ділення по карті після стадії лейнінгу. Відпрацювання	2 години

	таймінгів знищення веж для відкриття ворожої частини карти, зняття віжну та плейсмент віжну, ефективне групування та розподіл героїв по карті за кожну сторону, передбачення ворожих дій, контр-атака, смоук-ганки.	
	2. Виконання фізичних вправ для розвантаження очей, рук , спини	
	3. Індивідуальна робота. Гра в solo MM, до (2-3 гри);	1 година
	4. Командна робота: перегляд повторів ігор, аналіз дій команди, обговорення помилок, вироблення тактичних задумів; CW (Clan wars)	2-3 гри, 3 години
		3-4 гри, 3 години
Заминка	Тімблдінг. Творчі квести; створення комплею, музики, Інтелектуальні квести на тему гри. Фізичні вправи на розвантаження м'язів шиї, спини, рук, очей	1 година
Тривалість тренування		10 годин

Відповідно до особливостей кіберспортивних дисциплін було також розроблено по 5 варіантів тренувальних занять різної спрямованості для гравців з досвідом гри від 2000 до 5000 годин для кіберспортивних дисциплін CS : GO, Valorant та APEX.

Варіант тренувального заняття технічної спрямованості № 1 для
кіберспортивної дисципліни CS : GO, жанр шутер

Мета тренування	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відпрацювання технічних елементів: позиціонування прицілу, розкиду гранат. 2. Відпрацювання роботи команди на карті. 3. Удосконалення контролю та відчуття миші (сенси)
Засоби	Технічне обладнання: комп'ютер, клавіатура, миша, гарнітура
Розминка	<ol style="list-style-type: none"> 3. Налаштування гарнітури, 1 година встановлення зв'язку у «Discordd». 4. Розминка
Основна частина	<ol style="list-style-type: none"> 1. Розминка на surf або bhop карті; 4-6 годин 2. Вивчення гранат; 3. Стрільба по ботах на точність та швидкість; 4. Вивчення кутів карт та позиціонка прицілу; 5. Перегляд ігор(демок) професійних гравців. 6. Тренувальна гра.
Заминка	<p>Розбір виконаної роботи. Аналіз 1 година помилок.</p> <p>Фізичні вправи на розвантаження м'язів шиї, спини, рук, очей</p>
Тривалість тренування	6-8 годин

Варіант тренувального заняття тактичної спрямованості № 2 для
кіберспортивної дисципліни CS : GO, жанр шутер

Мета тренування	1. Аналіз ігор професійних команд, зі схожим ігровим стилем 2. Вивчення: гранат, багів 3. Відпрацювання тактичної взаємодії в команді	
Засоби та методичні вказівки	Технічне обладнання: комп'ютер, клавіатура, миша, гарнітура. Тренування відбувається з підтримкою зв'язку у «Discordd» між гравцями	
Розминка	Налаштування гарнітури, До 1 години встановлення зв'язку. Індивідуальна робота на картах	
Основна частина, зміст	1. Перегляд командних ігор; 2. Тренувальна гра (праки) 3. Фізичні вправи на розвантаження м'язів шії, спини, рук, очей 4. Опрацювання тактичних прийомів, схем розкиду гранат, багів. 5. Тренувальна гра на відпрацювання взаємодії в команді	2 години 1 години 1 година 2 години 2 години
Заминка	Розбір виконаної роботи. Аналіз помилок Фізичні вправи на розвантаження м'язів шії, спини, рук, очей	1 година
Тривалість тренування		10 годин

Варіант тренувального заняття тактичної спрямованості № 3 для кіберспортивної дисципліни CS : GO, жанр шутер

Мета тренування	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відпрацювання командної тактики; 2. Розбір та відпрацювання карт, економіки. 3. Вивчення нових тактичних дій та прийомів та їх перевірка в тренувальних іграх 4. Аналіз індивідуальної результативності в грі
Засоби та методичні вказівки	<p>Технічне обладнання: комп'ютер, клавіатура, миша, гарнітура. Тренування відбувається з підтримкою зв'язку у «Discordd» між гравцями</p>
Розминка	<p>Налаштування гарнітури, До 1 години встановлення зв'язку.</p> <p>Індивідуальна робота ігрової ролі (снайпер, люркер, ігл-капітан, саппорт, ріфлер та снайпер, 2- rifle's та 2- опорника)</p>
Основна частина, зміст	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відпрацювання тактичних дій на різних картах 2 години 2. Відпрацювання тактичних дій з різним рівнем економіки команди. 1 години 3. Тренувальна гра (праки) з використанням нових тактичних прийомів , схем. 1 година 4. Фізичні вправи на розвантаження м'язів шиї, спини, рук, очей 1 година 5. Перегляд командних ігор. 1 година 6. Тренувальна гра на відпрацювання взаємодії в команді 2 години
Заминка	<p>Розбір виконаної роботи. Аналіз помилок 1 година</p>

Заминка Розбір виконаної роботи. Аналіз помилок 1 година
Фізичні вправи на розвантаження м'язів шиї, спини, рук, очей

Тривалість тренування 9 годин

Варіант тренувального заняття психологічної спрямованості № 5 для кіберспортивної дисципліни CS : GO, жанр шутер

Мета тренування Психологічна підготовка -
1. Створення позитивного образу гравця і команди
2. Розвиток емоційного інтелекту
3. Тренування психологічної стійкості

Засоби та методичні вказівки Технічне обладнання: комп'ютер, клавіатура, миша, гарнітура. Тренування відбувається з підтримкою зв'язку у «Discordd» між гравцями

Розминка Налаштування гарнітури, До 1 години встановлення зв'язку у «Discordd» між гравцями.

Основна частина, зміст Командна робота з тренером та психологом - тренінги 2 години
Імітація ігрового процесу 2 години
Рольові ігри для розвитку емоційного інтелекту та стійкості година
Фізичні вправи на розвантаження м'язів шиї, спини, рук, очей 30 хвилин-1 година
Тренувальна гра зі створенням збиваючих психологічних чинників 2 години

Заминка Аналіз гри 1 година

Фізичні вправи на розвантаження
м'язів шиї, спини, рук, очей

Тривалість
тренування

7-8 годин

Для дисципліни Valorant були розроблені 5 варіантів тренувальних занять різної спрямованості, які представлено нижче.

Варіант тренувального заняття технічної спрямованості № 1 для
кіберспортивної дисципліни Valorant, жанр шутер

Мета тренування	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відпрацювання техніки гри для підвищення результативності матчів.. 2. Відпрацювання швидкості реагування, уважності, відчуття таймінгу. 3. Удосконалення контролю та відчуття миші (сенси).
Засоби	Технічне обладнання: комп'ютер, клавіатура, миша, гарнітура
Розминка	<ol style="list-style-type: none"> 5. Налаштування гарнітури, 1 година встановлення зв'язку у «Discordd». 6. Індивідуальна розминка
Основна частина	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відпрацювання точності та швидкості стрільби - Аім та 4-6 годин 2. Флік 3. Теппінг 4. Спрей 5. Стрейф. 6. Тренувальна гра.

Заминка Розбір виконаної роботи. Аналіз 1 година помилок.
Фізичні вправи на розвантаження м'язів шиї, спини, рук, очей

Тривалість тренування 6-8 годин

Варіант тренувального заняття тактичної спрямованості № 2 для кіберспортивної дисципліни Valorant, жанр шутер

Мета тренування 1. Визначення командних та індивідуальних завдань гравців.
2. Розподіл ролей.
3. Вивчення нових тактичних дій, набуття тактичного досвіду в грі.

Засоби та Технічне обладнання: комп'ютер, клавіатура, миша, методичні вказівки гарнітура. Тренування відбувається з підтримкою зв'язку у «Discordd» між гравцями

Розминка Налаштування гарнітури, До 1 години встановлення зв'язку.
Індивідуальна гра.

Основна частина, зміст 1 Командний ММ з відпрацюванням снайпінгу 1 години

2 Тренування розкиду гранат 1 години

3 Опрацювання пістолетних раундів 1 година

4. Відпрацювання: еко та форс 2 години

раундів, виходу під флеш, тактичного диму, супроводу снайпера, луркінгу, перетяжки, пушу.

4 Відпрацювання командного розміну в дм. 1 година

	5 Тренувальна гра на відпрацювання взаємодії в команді	2 години
Заминка	Розбір виконаної роботи. Аналіз помилок	1 година
	Фізичні вправи на розвантаження м'язів шиї, спини, рук, очей	
Тривалість тренування		10 годин

Варіант тренувального заняття з ігрової підготовки № 4 для кіберспортивної дисципліни Valorant, жанр шутер

Мета тренування	Командне тренування пістолетних раундів у ММ. Відпрацювання тактик контролю карти з обмеженими ресурсами.	
Засоби та методичні вказівки	Технічне обладнання: комп'ютер, клавіатура, миша, гарнітура. Тренування відбувається з підтримкою зв'язку у «Discorddd» між гравцями	
Розминка	Налаштування гарнітури, встановлення зв'язку.	До 1 години
	Індивідуальна робота на картах	
	Тренування AiMa	
Основна частина, зміст	1. Опрацювання взаємодій в грі при закупі лише вмінь та пістолетів	3 матчі, перерва на аналітику (30 хвилин), 3
	2. Сайт контроль за дефенс,	аналітику (30 хвилин), 3
	3. Сайт та шорт контроль за офенс	хвилин), 3
	4. Аналіз дій гравців і команди.	матчі. 2
	5. Фізичні вправи на розвантаження м'язів шиї, спини, рук, очей	години 30 хвилин

	4. Тренувальна гра на відпрацювання взаємодії в команді та групової тактики в пістолетних раундах та з обмеженням ресурсів	3 години
Заминка	Розбір виконаної роботи. Аналіз помилок Фізичні вправи на розвантаження м'язів шиї, спини, рук, очей	1 година
Тривалість тренування		8 годин

Варіант тренувального заняття психологічної спрямованості № 5 для кіберспортивної дисципліни Valorant, жанр шутер

Мета тренування	Психологічна підготовка	
	1. Формування психологічної стійкості гравця 2. Відпрацювання розподілу та переключення уваги. 3. Формування самомотивації через гру	
Засоби методичні вказівки	та Технічне обладнання: комп'ютер, клавіатура, миша, гарнітура. Тренування відбувається з підтримкою зв'язку у «Discordd» між гравцями	
Розминка	Налаштування гарнітури, встановлення зв'язку у «Discordd» між гравцями.	До 1 години
Основна частина, зміст	Переключення уваги - хованки на карті. Робота в парах через гру на реалізацію групових взаємодій та формування емоційної стійкості, самомотивації	1 година 4 години

	Фізичні вправи на розвантаження м'язів шиї, спини, рук, очей	
Заминка	Тімблдінг – розбір емоцій, взаємодій в грі, аналіз розподілу та переключення уваги в грі.	1 година
Тривалість тренування		8 годин

Для дисципліни АРЕХ також були розроблені варіанти тренувальних занять різної спрямованості, представлені нижче.

Варіант тренувального заняття технічної спрямованості № 1 для кіберспортивної дисципліни АРЕХ, жанр шутер від першої особи, королівська битва

Мета тренування	1. Відпрацювання відчуття миші, точності рухів рукою, звикання до гри, відчуття свого персонажа (його моделі у грі та рух) 2. Виконання технічних дій і прийомів в звичайних режимах гри. 3. Відпрацювання наведення (АіМу) контролю віддачі
Засоби	Технічне обладнання: комп'ютер, клавіатура, миша, гарнітура. Використання спеціальних тренажерів Aimlab, Kovaak 2.0.
Розминка	7. Налаштування гарнітури, встановлення зв'язку у «Discordd». 8. Індивідуальна розминка
Основна частина	1. Тренування контролю віддачі (стрільби) в грі на спеціальному полігоні.

	<p>2. Тренування аіму та трекінгу (стрільби) у дуелях проти інших гравців.</p> <p>3. Тренування аіму та трекінгу (стрільби)у спеціальних іграх-тренажерах (Aimlab, Kovaak 2.0)</p> <p>4. Тренування руху й подолання перешкод свого персонажу на полігоні</p> <p>5. Тренування й освоєння персонажу та його здібностей, їх можливо застосування.</p>	
Заминка	Розбір виконаної роботи. Аналіз помилок.	1 година
	Фізичні вправи на розвантаження м'язів шиї, спини, рук, очей	
Тривалість тренування		7 годин

Варіант тренувального заняття тактичної спрямованості № 2 для кіберспортивної дисципліни АРЕХ, жанр шутер від першої особи, королівська битва

Мета тренування	<p>1. Визначення позицій на карті, позиції на початку гри, позицій у різних ігрових зонах , в прикінцевих зонах.</p> <p>2. Визначення персонажів команди, особливостей зайняття позицій й переміщення команди (ротацій) при цьому. Розподіл обов'язків у грі у тих чи інших ситуаціях і зонах</p>
-----------------	---

Засоби методичні вказівки	та Технічне обладнання: комп'ютер, клавіатура, миша, гарнітура. Тренування відбувається з підтримкою зв'язку у «Discordd» між гравцями	
Розминка	Налаштування гарнітури, встановлення зв'язку. Індивідуальна гра.	До 1 години
Основна частина, зміст	1. Опробування позицій у рейтингових матчах. 2. Опробування комбінації героїв у рейтингових матчах 3. Вибір локацій (позицій) на карті, які незвичайні, важкодоступні місця в зоні, які є безпечними 6 Перегляд турнірів, їх аналіз 7 Тренувальна гра на відпрацювання взаємодії в команді	1 година 1 година 1 година 2 години 2 години
Заминка	Розбір виконаної роботи. Аналіз помилок Фізичні вправи на розвантаження м'язів шиї, спини, рук, очей	1 година
Тривалість тренування		9 годин

Варіант тренувального заняття з ігрової підготовки № 4 для
кіберспортивної дисципліни АРЕХ, жанр шутер від першої особи,
королівська битва

Мета тренування Покращення загальної ігрової форми або вибраних
аспектів ігри.

	Набуття змагального досвіду. Опрацювання стратегії й тактики, позицій.	
Засоби та методичні вказівки	Технічне обладнання: комп'ютер, клавіатура, миша, гарнітура. Тренування відбувається з підтримкою зв'язку у «Discordd» між гравцями. Спеціальні тренування з другими командами – «скріми»	
Розминка	Налаштування гарнітури, встановлення зв'язку.	До 1 години
	Індивідуальна розминка перед грою	
Основна частина, зміст	1. Відтворення ситуацій в умовах гри подібних до турнірних. Підбір 20 команд	змагальних 6-8 матчів, 4-5 годин
Заминка	Розбір виконаної роботи. Аналіз помилок	1 година
	Фізичні вправи на розвантаження м'язів шиї, спини, рук, очей	
Тривалість тренування		6-7 годин

Варіант тренувального заняття психологічної спрямованості № 5 для кіберспортивної дисципліни АРЕХ, жанр шутер від першої особи, королівська битва

Мета тренування	Психологічна підготовка	
	1. Формування психологічної стійкості гравця	
	2. Покращення комунікації команди	
Засоби та методичні вказівки	Технічне обладнання: комп'ютер, клавіатура, миша, гарнітура. Тренування відбувається з підтримкою зв'язку у «Discordd» між гравцями	

Розминка	Налаштування гарнітури, До 1 години встановлення зв'язку у «Discordd» між гравцями.	
Основна частина, зміст	Моделювання стресових ситуацій, їх аналіз та робота над ними	1 година
	Вправи з психорегуляції	1 година
	Спеціалізована командна гра для покращення комунікації та командної роботи	3 години
	Фізичні вправи на розвантаження м'язів шиї, спини, рук, очей	1 година
Заминка	Тімбілдінг – конструктивна критика і обговорення кола задач	1 година
Тривалість тренування		8 годин

На кожному тренувальному занятті плануються вправи на відновлення, розвантаження м'язів, покращення когнітивних функцій, аналізаторів.

Окремо плануються заняття, спрямовані на покращення витривалості, швидкісних якостей, швидкісної сили, координаційних здібностей тощо. Силова підготовка здійснюється з використанням вправ та навантажень без нарощування м'язової сили.

Нижче запропоновано комплекси фізичних вправ, які можна рекомендувати для включення в щоденні тренувальні заняття гравців як елементу фізичної підготовки.

Вправи на покращення когнітивних функцій. Враховуючи, що в багатьох кіберспортивних дисциплінах швидкість реакції та мислення, планування фізичних вправ в тренувальному процесі дозволяють збільшити приплив крові та кисню до мозку, підвищити нейропластичність (здібність мозку навчатися використовуючи досвід гравця).

Вправи, спрямовані на підвищення витривалості (розумової і фізичної).

Деякі ігри тривають від 40 хвилин до декількох годин. Фізичні вправи збільшують кількість мітохондрій у м'язах і мозку, що робить гравця більш стійкими до втоми, як розумово, так і фізично .

Вправи на підвищення настрою та самопочуття. За даними Американської психологічної асоціації або АРА, вправи допомагають при депресії та тривозі. Це пов'язано з тим, що фізичні вправи спонукають мозок вивільняти серотонін, а також дофамін, які покращують настрій. Це може вплинути на гру, і є особливо важливим для гравців для яких характерним є у «тильт».

Для гравців можна рекомендувати декілька способів підготовки до розумової діяльності перед грою.

- ✓ Прийом контрастного чи холодного душу. Холодний душ стимулює мозок і тіло.
- ✓ Споживання води для забезпечення роботи м'язів і суглобів.
- ✓ Легке розтягування м'язів пальців, рук і ліктів для попередження травм.
- ✓ Вправи, які допомагають покращити поставу, оскільки гравці сидять протягом тривалого періоду часу за комп'ютером. Деякі вправи, які може виконувати гравець - поза дитини, кіт і корова та бічні дошки.



- ✓ Вправи для підтримки ніг, так як гравці не використовують свої ніжні кінцівки тривалий час: присідання з обтяженнями і без них; бігові вправи зміцнюють нижню частину тіла.

Для гравця важливим є планування на день тренування з фізичної підготовки до 30 хвилин помірної активності кожного дня або 15 хвилин на день інтенсивної активності, п'ять днів на тиждень.

Для підвищення аеробних можливостей з помірним навантаженням можна рекомендувати прогулянки, їзду на велосипеді, більш інтенсивні

аеробні навантаження – плавання, силові вправи. Згинання –розгинання рук в упорі лежачі, присідання.

Можна рекомендувати прості *вправи на розтягування*:

1. Вправа на зміцнення м'язів тулуба, важливих для прямого сидіння.

Виконання: сісти на край стільця, крісла; розташувати ноги на ширині стегон, потім встати, використовуючи тільки ноги.



2. Обертання стопи в області щиколотки. Виконання: відірвати одну ногу від землі і зробити оберти по колу по черзі кожною ногою.



3. Аддуктор великого пальця. Виконання : поставити одну руку долонею вгору, іншою рукою потягніть великий палець до низу.



4. Скручування тулубу з нейтрального положення сидячи. Виконання: сісти прямо, схрестити руки на грудях або за спиною, зробити скручування від стегон вгору з боку в бік.



5. Бічне згинання шиї. Виконання: опустити плечі, обережно потягнутися догори, потягнути голову вбік, не рухаючи її ні вперед, ні назад. Повторювати з обох сторін.



6. Згинання шийного відділу хребта. Розтяжка для зменшення болю в шиї та спині. Виконання: опустити плечі, спробувати підняти собі подвійне підборіддя, потім покласти руки на потилицю і обережно потягніть вниз.

7. Келихоподібні присідання. Вправа стимулює сідничні м'язи. Виконання: розставити ноги ширше ніж стегна, тримати руки так, ніби тримаєте кубок біля грудей. Втягніть корпус, тримайте груди високо, у нижній частині присідання лікті мають торкатися внутрішньої сторони колін.



8. Планка. Вправа на розвиток загальної сили тулубу. Виконання: положення упор лежачи на випрямлених руках, спина рівна, сідниці

розташовані на одній лінії. Утримувати 15 секунд, в по-дальшому до 30 секунд і більше.



9. Bird Dog. Вправа на збалансування тіла. Виконання : встати на коліна, одну руку витягнути перед собою, а ногу з іншого боку витягнути. Утримувати кожну сторону по 10 секунд, а потім виконати зміну.



10. Сідничний міст. Виконання: лягти на спину, ступні притиснути до підлоги, коліна розташовані під кутом приблизно 45 градусів. Підняти стегна від землі. Стежити за диханням.



11. Вправи для спини та шиї:

«Обнімашки». Обидві руки охоплюють тулуб в районі грудей. В такому положенні «обнімашки» затриматися не менше 10 секунд, вдихати і видихати, щоб зняти напругу з тіла.

Вправа 2. Натиснути лобом на долоню і напружити м'язи шиї. Виконання 3 рази по 7 секунд. Потім на долоню натисніть потилицею також 3 рази по 7 секунд.

Напружуючи м'язи шиї, натиснути лівою скронєю на ліву долоню (3 рази по 7 секунд), а потім правою скронєю натиснути на праву долоню (3 рази по 7 секунд).

Голову злегка закинути назад. Долаючи опір напружених м'язів шиї, притиснути підборіддя до яремної ямки. Виконання не менше 5 разів.

Голову і плечі утримувати прямо. Повільно повернути голову максимально вправо (5 раз). Стільки ж разів виконувати рух вліво.

Підборіддя опустити до шиї. Повернути голову спочатку 5 разів вправо, а потім 5 раз вліво.

Голову закинути назад. Торкнутися правим вухом правого плеча (5 разів), потім теж саме з лівого боку (5 разів).

12. Вправи для рук.

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.

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.

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.

Поклацувати пальцями обох рук, переміщаючи великий палець по черзі на всі інші пальці.

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.

13. Вправи для покращення зору.

Сильно заплющити та розплющити очі, 6–10 разів.

Подивитися вгору, вниз, вправо, вліво, голова нерухома, 6–10 разів.

Рухи очима по колу, 6–10 разів.

Кліпання очима з високою частотою, 2–3 хв.

Зплющити очі, легкими коловими обертами здійснити масаж, 60 с.

Загальна тривалість виконання вправ 10 хв.

Таким чином зроблено спробу обґрунтування та розробки тренувальних занять для гравців з досвідом від 2000 до 5000 годин гри. Загалом розроблено 22 варіанта тренувальних завдань та 13 комплексів вправ різної спрямованості.

Висновки до розділу 3

В даному розділі розглянуто особливості жанрів комп'ютерних ігор та відмінності кіберспортивних дисциплін, які входять до системи кіберспорту. Визначено найбільш популярні жанри та дисципліни.

Проведено аналіз підходів до програмування тренувального процесу та обґрунтовано підхід до розробки програми підготовки гравців в кіберспорті.

Визначено значущість видів підготовки на приклади жанрів MOBA та шутер від першої особи та запропоновано розподіл обсягу навантаження у відсотках за видами підготовки протягом року.

На основі визначення значущості видів підготовки запропоновано 22 варіанти тренувальних занять різної спрямованості та 13 комплексів фізичних вправ для відновлення функцій гравця протягом тренування, які тривають від 6 до 10 годин на день.

РОЗДІЛ 4

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Популярність кіберспорту, розгалужена система змагань, високий призовий фонд змагань та велика глядацька аудиторія вплинули на професіоналізацію електронного спорту, збільшення кількості професійних команд та гравців [42, 43]. Його еволюція та безперервний розвиток призвели до розгляду кіберспорту як професії. Це висунуло вимоги до науковців стосовно формування системи підготовки гравців в кіберспортивних дисциплінах. Вивчення різних характеристик гри, поведінки спортсменів та можливостей організму гравців стало актуальним в дослідженнях науковців [14, 26, 38, 39].

Аналіз літературних джерел свідчить про достатній обсяг публікацій загального характеру, менеджменту кіберспорту, тоді як питання побудови тренувального процесу залишаються мало вивченими [8, 12, 17, 20, 34].

Як вважають фахівці, побудова тренувального процесу спортсменів на основі програмування є достатньо актуальною, а з іншого, потребує розробки системного підходу до побудови тренувального процесу спортсменів в різних видах спорту [18, 15, 77]. Це пов'язано з щільним календарем змагань, більшою спеціалізованістю дисциплін у видах спорту, командними форматами тренування, різноманітністю тренувальних засобів, багатовекторною оцінкою підготовленості та змагальної діяльності спортсменів [2, 3, 36]. Науковці підкреслюють відмінності побудови тренувального процесу в різних групах видів спорту [1, 4, 11, 32, 48]. Все це обумовлює пошук шляхів програмування підготовки спортсменів в різних видах спорту та безпосередньо в кіберспорті.

Тренування кваліфікованих гравців в кіберспорті триває до 10-12 годин [46, 76]. Цілеспрямована підготовка покращує навички та розширює діапазон навичок гри [49, 69]. Дослідження Kim, Tomas [64] показало, що професійні

гравці в кіберспорті тренуються щонайменше 10 годин на день, де в тренування входить опрацювання планів та стратегії, індивідуальна та командна робота. Нами підтверджено ці дані: в середньому гравці в різних дисциплінах витрачають на щоденне тренування від 6- до 10 годин, на етапі підготовки до змагань від 10 і більше годин.

Дослідженнями зарубіжних фахівців Wack і Tantleff-Dunn [80] показано, що американські студенти коледжу постійно грають в електронні ігри 10 годин на тиждень, і 8,5% з них грають до 35 годин на тиждень.

Завдяки своїй популярності кіберспорт привернув увагу багатьох дослідників до аспектів перцептивно-моторних здібностей у кіберспорті, які є важливими для успішної гри в кіберспорті, але не вивчалися систематично [57, 63, 72].

Кіберспорт визначається як гра, яка підтримується електронними системами з легко керованими інтерфейсами «людина-комп'ютер», такими як клавіатура та миша [58, 74, 75]. Геймери, які займаються кіберспортом, повинні передбачати реакцію суперника і якнайшвидше й точніше реагувати на нього шляхом маніпулювання інтерфейсу людина-комп'ютер. Розвинені перцептивно-моторні здібності необхідні для успіху в кіберспорті, оскільки успішне керування клавіатурою та мишею є одним із критичних факторів у виграші [74, 75].

Гра в кіберспортивних дисциплінах висуває вимоги до сприйняття, уваги, когнітивних здібностей та дрібної моторики [71]. Наприклад, візуальна інформація, що відображається на моніторі та слухова інформацію через навушники впливає на реакцію гравців в грі. Коли ці подразники виявляються, потрібно контролювати рух свого тіла шляхом відповідної інтеграції та інтерпретації сенсорних даних, таких як зорові, слухові та тактильні. Професійні гравці в багатьох видах спорту для виконання ефективних рухових дій покладаються на здатність сприйняття.

Гравці в кіберспорті демонструють високу працездатність, що характеризується послідовністю, ефективністю, стабільністю, адаптивністю та

координацією. Гравці приймають швидкі рішення в змагальному середовищі для виконання дій на основі сенсорних систем [74, 75]. Серед низки перцептивно-моторних навичок, очікування часу, координація око-рука та периферійне сприйняття (поле зору) є критично важливими для гравців у кіберспорті. Оскільки для гри потрібні точні та швидкі рухи, професійні гравці витрачають значну кількість часу на підвищення працездатності в тренуваннях та на змаганнях. Дослідження проведені іноземними науковцями показали, що перцептивні моторні навички можна покращити шляхом набуття практичного ігрового досвіду [83]. Еріксон та його колеги [54, 56] довели, що підготовка протягом 10 років чи 10 000 годин ігрової практики дозволяють показувати високу результативність гравцям.

Нами зроблено спробу обґрунтувати програму підготовки гравців в кіберспорті шляхом визначення значущості видів підготовки. Розподілу обсягу навантажень протягом року у відсотках та розробки тренувальних занять різної спрямованості.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз літературних джерел і мережі Інтернет показав складовими змісту навчально-тренувального процесу для кіберспорту є сучасні форми планування навчально-тренувального процесу, системи змагань і відновлення на різних етапах підготовки з відповідними закономірностями і специфічними принципами. Програмування тренувального процесу в кіберспорті та наявні підходи залежать від виду спорту, його дисциплін, календаря змагань, індивідуальних особливостей спортсмена, віку, кваліфікації, етапу багаторічної підготовки тощо. Для кіберспорту специфічні особливості підготовки, що пов'язані з використанням технічних засобів. Побудова тренувального процесу залежить від стратегії планування тренера та його рішень.
2. Для інтелектуальних видів спорту і кіберспорту характерні 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.
Для кіберспортивних дисциплін, за яким проводять змагання характерна змагальна діяльність і досягнення результату за рахунок дій та зусиль гравців, що виключає випадковість.
3. В кіберспорті головне навантаження припадає на інтелектуальні зусилля, координацію рухів та реакцію спортсмена, основними видами спортивної підготовки в них є спеціальна ігрова підготовка, яка складається з теоретичної і спеціальної практичної ігрової підготовки. Кіберспорту притаманні всі види підготовки, що використовують в традиційних видах спорту, проте вони мають свою значущість та зміст відповідно до специфіки кіберспортивної дисципліни, геймплею та механіки гри.

4. 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. Побудова тренувального процесу є ключовим моментом в системі підготовки спортсменів. Побудова підготовки ґрунтується на урахуванні особливостей змагальної діяльності в кіберспортивній дисципліні. Це дозволяє в процесі підготовки якісно управляти вдосконаленням спортивної майстерності гравців.
5. Найбільш затребувані кіберспортивні дисципліни відносять до жанрів МОВА, стратегія в реальному часі та шутери. Ці дисципліни мають свої особливості ігрового процесу, різну кількість персонажів в грі, мету та дії. Об'єднуючим є те, що більшість дисциплін є командними. Відмінності ігрового процесу вимагають від гравців різних психофізіологічних проявів, як реакція, антиципація, розподіл уваги тощо. Це обумовлює побудову підготовки гравців в кіберспорті з двох позицій: на загальному рівні, де враховуються загальні положення щодо структури, видів підготовки, розподілу годин тощо; та рівні конкретної дисципліни, де враховується календар змагань даної дисципліни і всі особливості тренувального та змагального ігрового процесу.
6. Обґрунтовано підхід до побудови програми тренувань в кіберспорті, що ґрунтується на теоретичному, методичному обґрунтуванні та практична реалізація. Розроблений підхід до побудови тренувального процесу гравців в кіберспорті дозволяє: визначати кількісні показники тренувального процесу (кількість тренувань та днів тренувань в цілому та на різних етапах підготовки, кількість змагань, кількість днів змагань); планувати співвідношення тренувальних засобів та навантажень різної спрямованості (психологічних, фізичних, координаційної складності тощо); прогнозувати рівень підготовленості гравців.

7. Для гравців в кіберспортивних дисциплінах жанру шутер від першої особи та МОБА значущими визначено види підготовки: ігрову (79 балів), психологічну (83 бали), технічну (85 балів) та тактичну (88 балів). 5-6 місця розподілилися між теоретичною – 5 місце, 94 бали, та фізичною – 6 місце, 112 балів.

Порівняльний аналіз значущості видів підготовки гравців жанрів шутер та МОБА свідчать про однакове визначення пріоритетності підготовки. Види підготовки мають високу щільність балів, що свідчить про важливість кожного з цих видів.

8. Розроблено схеми розподілу видів підготовки у відсотках протягом року для гравців з ігровим досвідом від 2000 до 5000 годин в жанрі шутер від першої особи та МОБА.

Розроблено 22 варіанти тренувальних завдань та 13 комплексів вправ різної спрямованості. При розробці програм тренувальних занять враховували особливості дисциплін. Запропоновані варіанти тренувальних занять розраховані на тренування від 6 до 10 годин з, природним поділом на відновлення, виконання фізичних вправ на розслаблення, аналітичну роботу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адамчук В.В. Основи програмування річного циклу підготовки спортсменів, які спеціалізуються у легкоатлетичному багатоборстві. В: Теоретико-методичні аспекти програмування та моделювання тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації: колективна монографія. /за заг. ред. В.М. Костюкевича, О.А. Шинкарук. Вінниця: «Твори», 2021. 6-16
2. Анохін Е, Шинкарук О, Денисова Л. Урахування матеріально-технічної складової при проведенні змагань з кіберспорту. Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії: Матеріали V Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю (Київ, 31 травня 2022р.) / ред. О.А. Шинкарук. К.: НУФВСУ, 2022; 132-3
3. Анохін Е. Система проведення змагань у кіберспорті. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2021; 3: 3–7. DOI: 10.32652/tmfvs.2021.3.3–7
4. Баканов М.В. Программирование тренировочного процесса конькобежцев высокой квалификации с учетом факторной структуры подготовленности: автореф. дисс. ... канд. пед. наук: [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры». М., 2005. 23 с
5. Болдырева В.Б., Кейно А.Ю. Модельно-целевой подход к построению спортивной подготовки в игровых видах спорта. Вестник Тамбовского университета. Серия гуманитарные науки. 2017. Т.22. Вып. 4. 87-95
6. Болдырева СП, Гришачев АС. Киберспорт. Вестник научных конференций. 2017;3 6(19):24-5.
7. Бондарчук АП. Управление тренировочным процессом спортсменов высокого класса. Москва: Олимпия, 2007. 272 с.

8. Булгаков М. Кіберспорт: історія та перспективи. Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії : матеріали II Всеукр. електрон. наук.-практ. конф. з міжнар. участю (Київ, 18 квітня 2019 р.). Київ : НУФВСУ, 2019; 270.
9. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса. М.: Физкультура и спорт, 1985. 239 с.
- 10.Верхошанский ЮВ. и др. Программирование тренировочных нагрузок по силовой подготовке хоккеистов в годичном цикле подготовки: метод. рекомендации. М., 1990. 60 с.
- 11.Горлов АС. Програмування тренувального процесу юнаків-спринтерів у відновлювальних мікроциклах підготовчих періодів: автореф. дис. ... канд. пед. наук: [спец.]13.00.04. Київ, 1994. 24 с
- 12.Горова КО, Горовий ДА, Кіпоренко ОВ. Основні тенденції розвитку ринку кіберспорту. Проблеми і перспективи розвитку підприємництва. 2016; 4 (2); 51-5. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/pirpr_2016_4%282%29__12.
- 13.Данилишин СІ. Психологічна підготовка кіберспортсменів в дисципліні CS:GO. Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії: Матеріали V Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю (Київ, 31 травня 2022р.) / ред. О.А. Шинкарук. – К.: НУФВСУ, 2022.140-1
- 14.Денисова Л, Бишевец Н, Шинкарук О. Кіберспорт: основні поняття, напрями, тенденції розвитку. Матеріали II Всеукр. електрон. конф. з міжнародною участю «Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії». Київ: НУФВСУ; 2019. 275-6.
- 15.Друзь В.А. Моделирование процесса спортивной тренировки. К.: «Здоров», 1976. 95 с

- 16.Заличенко В.Д. Методические рекомендации по совершенствованию подготовки спортивного резерва в легкой атлетике. М. 2016. 543 с
- 17.Імас Є, Шинкарук О, Ярмолюк О, Анохін Е, Денисова Л. Історія розвитку кіберспорту. Організація та управління кіберспортом в світі та Україні в : 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; 9-80.
- 18.Келлер ВС, Платонов ВМ. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів : [навч. посіб.]. Львів : Українська Спортивна Асоціація, 1993. 269 с.
- 19.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.
- 20.Коробчинський МВ, Чирун ЛБ, Висоцька ВА, Нич МО. Особливості прогнозування результатів матчів у кіберспорті. Радіоелектроніка, інформатика, управління. 2017; 3: 95-105.
- 21.Костюкевич ВМ, Стасюк ВА, Щепотіна НЮ, Стасюк ІІ, Коннов СР. Теоретико-методичні підходи до програмування тренувального процесу спортсменів у макроциклі. В: Теоретико-методичні аспекти програмування та моделювання тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації: колективна монографія. /за заг. ред. В.М. Костюкевича, О.А. Шинкарук. Вінниця: «Твори», 2021. 34-47
- 22.Костюкевич ВМ. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту). Навчальний посібник. Вінниця: Планер, 2014. 616 с.
- 23.Костюкевич ВМ. Теорія і методика спортивної підготовки у запитаннях і відповідях: навчально-методичний посібник. Вінниця: Планер, 2016. 159

- 24.Костюкевич В. Теоретико-методичні аспекти програмування тренувального процесу спортсменів. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. 2016. 138-42.
- 25.Костюкевич В.М. Концепція моделювання тренувального процесу спортсменів командних ігрових видів спорту. Здоровье, спорт, реабилитация. 2016 (4). С. 32-8.
- 26.Лисенко Т, Морозова О. Ознаки кіберспорту як спортивної дисципліни. Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту : зб. наук. пр. Харків : ХДАФК, 2019. Вип. 3. 63–7.
- 27.Матвеев ЛП. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты. М.: Известия, 2001. 324 с.
- 28.Основи науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти за спеціальністю Фізична культура і спорт / В. М. Костюкевич, О. А. Шинкарук, В. І. Воронова, О. В. Борисова; за заг. ред. В. М. Костюкевича, О. А.Шинкарук. – Київ: Олімпійська література, 2019, вид. друге, без змін. 613 с.
- 29.Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров]: в 2 кн. К.: Олимп. лит., 2015. Кн. 1 680 с.
- 30.Правила спортивних змагань з кіберспорту (електронного спорту).
Режим доступу:
https://sport.gov.ua/storage/app/sites/16/Sport/Pravyla_zmagan/2020/pravila-kibersport.pdf
- 31.Современная система спортивной подготовки / под ред. Суслов ФП., Сыч ВЛ., Шустин БН. Москва: [СААМ], 1995. 446 с.
- 32.Стасюк В. А. Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі : дисер. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.01. Дніпро, 2018. 245 с

33. Теоретико-методичні основи управління процесом підготовки спортсменів різної кваліфікації: колективна монографія/ за заг. ред. В.М. Костюкевича. Вінниця, ТОВ «Планер», 2018. 418 с.
34. Чавдар ЄЮ. Особливості розвитку кіберспорту в світі та Україні. Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії: Матеріали V Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю (Київ, 31 травня 2022р.) / ред. О.А. Шинкарук. К.: НУФВСУ, 2022. 154-5
35. Шестаков М. П., Аверкин А. Н. Моделирование управления движениями человека. М., 2003. 360 с.
36. Шинкарук О, Анохін Е, Денисова Л. Змагання та змагальна діяльність в кіберспорті. Умови забезпечення змагань в кіберспорті в : 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; 134-199.
37. Шинкарук О, Анохін Е, Юхно Ю, Сергієнко К. Характерні ознаки змагальної діяльності в кіберспорті. Матеріали III Всеукр. електрон. науково-практ. конф. з міжнародною участю «Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії». (8 квітня 2020 р.). Київ: НУФВСУ; 2020. 183–184.
38. Шинкарук О, Анохін Е, Юхно Ю. Характеристика кіберспорту як сучасного соціального явища в світі та його місце в системі спортивного руху // Молодь та олімпійський рух: Збірник тез доповідей XIII Міжнародної конференції молодих вчених, 16 травня 2020 року [Електронний ресурс]. К., 2020. 114-5.
39. Шинкарук О, Анохін Е. Характеристики кіберспорту як сучасного виду спорту: дефініція поняття «кіберспорт». Молодь та олімпійський рух: зб. тез доповідей XIV Міжнар. конф. молодих вчених, 19 травня 2021 року [Електронний ресурс]. Київ; 2021. 49–50.
40. Шинкарук О, Воронова В, Шевцова О, Подолян О. Мотивація гравця як чинник формування кар'єри в кіберспорті. Інноваційні та інформаційні

- технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії: Матеріали V Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю (Київ, 31 травня 2022р.) / ред. О.А. Шинкарук. К.: НУФВСУ, 2022. 158-160
- 41.Шинкарук О, Лут І. Зміст та структура техніко-тактичної підготовки в кіберспорті. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2022; 2: 29–36DOI: 10.32652/tmfvs.2022.2.29–36
- 42.Шинкарук О, Юхно Ю, Сергієнко К, Яковенко О. Міжнародний досвід розвитку кіберспорту. Матеріали II Всеукр. електронної конференції з міжнародною участю «Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії». (18 квітня 2019 р.). Київ: НУФВСУ; 2019. 282-3.
- 43.Шинкарук О, Ярмолюк О, Анохін Е, Юхно Ю. Розвиток кіберспорту як соціально-культурного явища в світі та Україні // Фізична активність і якість життя людини [текст]: зб. тез доп. V Міжнар. наук.-практ. конф. (8–10 черв. 2021 р.)/уклад.: А. В. Цьось, С. Я. Індика. – Луцьк: Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2021. С.9-10
- 44.Шинкарук О. Класифікація комп'ютерних ігор. Характеристика дисциплін кіберспорту. Термінологія в : 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; 81-133.
- 45.Шинкарук О. Характеристика спортивної підготовки у кіберспорті. в : 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; 200-255.
- 46.Шинкарук О., Бишевець Н., Сергієнко К., Строганов С., Анохін Е. Аналіз контингенту осіб, які займаються кіберспортом. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2022; 1: 30–36 DOI: 10.32652/tmfvs.2022.1.30–36

- 47.Шинкарук ОА, Лут ІА. Стратегія і тактика в кіберспорті// Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії: Матеріали ІV Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю (Київ, 9 квітня 2021р.) / ред. О.А. Шинкарук. К.: НУФВСУ, 2021.166-8
- 48.Юнаш ВВ, Асаулюк ІО. Теоретико-методичні основи програмування тренувального процесу легкоатлеток-бар'єристок. В: Теоретико-методичні аспекти програмування та моделювання тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації: колективна монографія. /за заг. ред. В.М. Костюкевича, О.А. Шинкарук. Вінниця: «Твори», 2021. 66-75
- 49.Ansгар Thiel & Jannika M. John. Is eSport a 'real' sport? Reflections on the spread of virtual competitions, *European Journal for Sport and Society*. 2018, 15:4, 311-315, DOI: 10.1080/16138171.2018.1559019
- 50.Bloodworth A, McNamee M, Bailey R. Sport, physical activity and well-being: An objectivist account. *Sport, Education and Society*. 2012.17 (4): 497–514.10.1080/13573322.2011.608948
- 51.Boellstorff T. Coming of age in second life: An anthropologist explores the virtually human. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2010.
- 52.Byshevets N, Shynkaruk O, Stepanenko O, Gerasymenko S, Tkachenko S, Synihovets I, Filipov V, Serhiyenko K, Iakovenko O. Development skills implementation of analysis of variance at sport-pedagogical and biomedical researches. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019; 19 (6), Art 311: 2086-90.
- 53.Byshevets N, Denysova L, Shynkaruk O, Serhiyenko K, Usychenko V, Stepanenko O., Syvash I. Using the methods of mathematical statistics in sports and educational research. *Journal of Physical Education and Sport*, 19 (3), Art 148, pp 1030 - 1034, 2019 DOI:10.7752/jpes.2019.s3148
- 54.Ericsson, K.A. (). Deliberate practice and acquisition of expert performance: A general overview. *Academic Emergency Medicine*, 2008: 15(11), 988–994. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2008.00227.x>

55. Ericsson, K.A., & Charness, N. (1994). Expert performance its structure and acquisition. *American Psychologist*, 49(8), 725–747. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.49.8.725>
56. Ericsson, K.A., Krampe, R.T., & Tesch-Römer, C. The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 1993: 100(3), 363–406. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.100.3.363>
57. Froboese I, Rudolf K, Wechsler K, Tholl C, Grieben C. eSport Studie 2019. eSportler im Fokus der Wissenschaft : German Sports University, Cologne, AOK, BGF; 2019.
58. Hamari J., Sjöblom M. What is eSports and why do people watch it. *Internet Research*. 2017 (27). 211–232.
59. Hemphill D. Cybersport. *Journal of the Philosophy of Sport*. 2005. 32 (2): 195–207. [10.1080/00948705.2005.9714682](https://doi.org/10.1080/00948705.2005.9714682) [Taylor & Francis Online],
60. Hutchins B. Signs of meta-change in second modernity: The growth of e-sport and the World Cyber Games. *New Media & Society*. 2008. 10 (6): 851–869. [10.1177/1461444808096248](https://doi.org/10.1177/1461444808096248)
61. Issurin V. Block periodization: breakthrough in sports training; ed M. Yessis. Michigan: Ultimate athlete concepts, 2008. 213 p
62. Ivo van Hilvoorde & Niek Pot. Embodiment and fundamental motor skills in eSports, *Sport, Ethics and Philosophy*, 2016: 10:1, 14-27, DOI: [10.1080/17511321.2016.1159246](https://doi.org/10.1080/17511321.2016.1159246)
63. Kari T, Karhulahti V-M. Do E-Athletes Move? : A Study on Training and Physical Exercise in Elite E-Sports. *International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations*, 2016: 8(4), 53-66. <https://doi.org/10.4018/IJGCMS.2016100104>
64. Kim, S.H., & Thomas, M.K. A stage theory model of professional video game players in South Korea. *Asian Journal of Information Technology*, 2015: 14(5), 176–186. <https://doi.org/10.3923/ajit.2015.176-186>
65. Kostiukevych V, Lazarenko N, Shchepotina N, Poseletska K, Stasiuk V, Shynkaruk O, Borysova O., Denysova L, Potop V, Vozniuk T, Dmytrenko S,

- Kulchytska I, Konnova M, Iakovenko O. Programming of the training process of qualified football players in the competitive period of the macrocycle. *Journal of Physical Education and Sport*, 19 (6), Art 329 pp 2192 – 2199, 2019 DOI:10.7752/jpes.2019.s6329
- 66.Kostiukevych V, Shchepotina N, Shynkaruk O, Kulchytska I, Borysova O, Dutchak M, Vozniuk T, Yakovliv V, Denysova L, Konnova M, Khurtenko O, Perepelytsia O, Polishchuk V, & Shevchyk L.. Training process construction of the qualified volleyball women players in the preparatory period of two-cycle system of the annual training on the basis of model training tasks. *Journal of Physical Education and Sport*, 19 (Supplement issue 2), 2019; 427-435. DOI:10.7752/jpes.2019.s2063
- 67.Kostiukevych V, Shynkaruk O, Shchepotina N, Voronova V, Shevchenko L, Zmievskia O, Stasiuk V, Gordiichuk H, Putiatina G, Drachuk A, Danchuk P. The construction of the training process of highly skilled football players at the special preparation phase of the preparation period. *Journal of Applied Sports Sciences* 2020, Vol. 1, pp. 39 – 45 DOI: 10.37393/JASS.2020.01.3
- 68.Kücklich J. Precarious playbour: Modders and the digital games industry. *Fibreculture* (5). 2005. Available at <http://five.fibreculturejournal.org/fcj-025-precarious-playbour-modders-and-the-digital-games-industry/>.
- 69.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.
- 70.Mathavan SB. Short Term Training Programme's Impact on the Variables of Dribbling and Kicking performance among University Men Soccer Players. *International Journal of Sports and Physical Education*. 2015. №1 (1). 23-8.
- 71.McDermott, A.F., Bavelier, D., & Green, C.S. Memory abilities in action video game players. *Computers in Human Behavior*, 2014: 34, 69–78. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.01.018>

72. Nagorsky E, Wiemeyer J. The structure of performance and training in esports. *PLoS ONE* 2020; 15(8): e0237584. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237584>
73. Pearce C. *Communities of play: Emergent cultures in multiplayer games and virtual Worlds*. Cambridge, MA: MIT Press. 2009.
74. Pluss, M.A., Bennett, K.J.M., Novak, A.R., Panchuk, D., Coutts, A.J., & Fransen, J. Esports: The chess of the 21st century. *Frontiers in Psychology*, 2019: 10, Article 156. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00156>
75. Pluss, M.A., Novak, A.R., Bennett, K.J.M., Panchuk, D., Coutts, A.J., & Fransen, J. Perceptual-motor abilities underlying expertise in esports. *Journal of Expertise*, 2020: 3(2), 133–143.
76. Shynkaruk O, Byshevets N, Iakovenko O, Serhiyenko K, Anokhin E, Yukhno Y, Usychenko V, Yarmolenko M, & Stroganov S. Modern Approaches to the Preparation System of Masters in eSports. *Sport Mont*, 2021;19(S2):69-74. doi: 10.26773/smj.210912 .
77. Shynkaruk O, Krasilshchikov O. Athletes' training system at the contemporary period of the development of the olympic sport //Abstracts of Scientific international conference on physical Education and Allied sciences "Olympics down the ages 2020", 27-29 February 2020. p.44-45
78. Suits B. The elements of sport. In *Philosophic inquiry in sport*, edited by W. Morgan and K. Meier. Champaign, IL: Human Kinetics: 1988.39–48.
79. Taylor TL. *Raising the stakes. E-sports and the professionalization of computer gaming*. Cambridge, MA: MIT Press. 2012
80. Wack, E., & Tantleff-Dunn, S. Relationships between electronic game play, obesity, and psychosocial functioning in young men. *Cyberpsychology & Behavior*, 2009:12(2), 241–244. <https://doi.org/10.1089/cpb.2008.0151>
81. Wagner MG. On the scientific relevance of eSport. In *Proceedings of the 2006 International Conference on Internet Computing and Conference on Computer Game Development*, 26–29 June 2006. Las Vegas, NV: CSREA Press: 437–440.

82. Whalen, S.J. 2013. Cyberathletes' lived experience of video game tournaments. PhD diss., University of Tennessee, MIT Press.
83. Willingham, D.B. The neural basis of motor skill learning. *Current Directions in Psychological Science*, 1999: 8(6), 178–182. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00042>
84. Wimmer J. Digital game culture(s) as prototype(s) of mediatization and commercialization of society: The World Cyber Games 2008 in Cologne as an example. In *Computer games and new media cultures: A handbook of digital games studies*, edited by J. Fromme and A. Unger, 2012. 525–540. Dordrecht: Springer Science & Business Media B.V.
85. Witkowski E. Probing the sportiness of eSports. In *eSports yearbook 2009*, edited by J. Christophers and T. Scholz. Norderstedt: Books on Demand GmbH: 53–56. Witkowski, E. 2012. On the digital playing field: How we “Do Sport” with networked computer games. *Games and Culture* 2009.7 (5): 349–374. [10.1177/1555412012454222](https://doi.org/10.1177/1555412012454222)
86. <https://escharts.com/news/category/tournaments>
87. <https://journals.humankinetics.com/view/journals>
88. <https://link.springer.com/search?query=>
89. https://liquipedia.net/counterstrike/Main_Page
90. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
91. <https://www.esportsearnings.com/games>
92. <https://www.researchgate.net/publication>
93. <https://www.acer.com/ac/en/US/content/training-room-importance-of-exercise>