

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ
УКРАЇНИ
КАФЕДРА КІБЕРСПОРТУ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

МАГІСТЕРЬКА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра

за спеціальністю: 017 – Фізична культура і спорт

освітньою програмою: «Кіберспорт (esports)»

на тему: «ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В
ТРЕНУВАЛЬНІЙ ТА ЗМАГАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ГРАВЦІВ В
КІБЕРСПОРТІ»

Здобувач вищої освіти другого
(магістерського) рівня
Зик Євгеній Геннадійович
Науковий керівник: Гордєєва
М.В. к.фіз.вих.
Рецензент: Крупеня С.В.
к.фіз.вих., доцент
Рекомендовано до захисту на
засіданні кафедри (протокол №7
від 4 грудня 2023 р.)
Завідувач кафедри: Шинкарук
О.А. д.фіз.вих., професор

Київ 2023

ЗМІСТ

ВСТУП.....	1
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ КІБЕРСПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	6
1.1. Поняття інформаційних технологій у наукових дослідженнях	6
1.2. Інформаційні технології у спорті	16
1.3. Закономірності організації тренувальної та змагальної діяльності у кіберспорті	29
Висновки до розділу 1	39
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	41
2.1. Методи дослідження.....	41
2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури	41
2.1.2. Педагогічний експеримент.....	43
2.2. Організація дослідження	45
РОЗДІЛ 3. МЕХАНІЗМИ ПРАКТИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ТРЕНУВАЛЬНІЙ ТА ЗМАГАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ГРАВЦІВ У КІБЕРСПОРТІ	47
3.1. Умови використання інформаційних технологій у тренувальній та змагальній діяльності гравців у кіберспорті	47
3.2. Форми використання інформаційних технологій у тренувальній та змагальній діяльності гравців у кіберспорті	58
3.3. Ефективність використання інформаційних технологій у тренувальній та змагальній діяльності гравців у кіберспорті.....	75
Висновки до розділу 3	83
ВИСНОВКИ.....	86
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	90

ВСТУП

Актуальність дослідження. Завдяки можливості створення віртуальних світів, в яких можна реалізувати будь-яку фантазію, з'явилися і набули величезного поширення відеоігри. З появою та розвитком інтернету з'явилася можливість одночасно кільком гравцям «жити» в одному з вигаданих світів, взаємодіючи один з одним. Саме на цей момент з'явилася можливість влаштовувати змагання у віртуальному світі.

Сучасний рівень розвитку кіберспорту інспірує підвищені вимоги до якості підготовки кіберспортсменів на різних етапах тренувального процесу. Діяльність кіберспортсменів характеризується високою інтенсивністю техніко-тактичних дій, що вимагають від спортсменів максимальних зусиль, а також уміння їх застосовувати в ситуації, що має тенденцію швидко змінюватися.

Досягнення високих результатів у кіберспорті неможливе без удосконалення системи організації тренувального процесу, особливо на початковому його етапі, коли закладаються важливі основи правильного виконання технічних дій. Використання інформаційних технологій у цьому контексті постає однією із провідних характеристик, що є визначальними для перебування кіберспортсменів у формі, необхідній для успішної діяльності в межах обраного виду спорту.

На жаль, у теоретичних дослідженнях, присвячених особливостям організації тренувального процесу кіберспортсменів, це питання наразі розкрито недостатньо, на противагу тому, що воно загалом є дослідженим на матеріалі підготовки спортсменів високої кваліфікації. Методика виховання кіберспортсменів недостатнім чином ураховує вікові особливості юних спортсменів, наслідуючи переважно методику роботи з дорослими майстрами. Відтак, необхідним постає надання відповіді на такі ключові запитання: які вправи необхідно виконувати протягом тренувального циклу, якою кількістю

повторень слід послуговуватися протягом одного заняття, яким чином щонайкраще використовувати спеціалізовані вправи для кіберспортсменів у навчально-тренувальних умовах тощо.

Відтак, актуальним постає питання стосовно змістових змін у структурі тренувального процесу кіберспортсменів в аспекті посилення уваги до використання інформаційних технологій.

Мета дослідження: визначення ефективності інформаційних технологій у розвитку ігрових компетентностей у кіберспортсменів на різних етапах підготовки.

Розкриття поставленої мети передбачає необхідність вирішення таких **завдань дослідження:**

1. Здійснити огляд джерел із теми дослідження.
2. Розглянути традиційні та інноваційні технології організації тренувального процесу в кіберспорті.
3. Охарактеризувати методи та організацію дослідження особливостей використання інформаційних технологій у розвитку ігрових компетентностей у кіберспортсменів на різних етапах підготовки.
4. Проаналізувати результати використання інформаційних технологій у розвитку ігрових компетентностей у кіберспортсменів на різних етапах підготовки.
5. Розробити програму інтегральних тренувань із розвитку ігрових компетентностей у кіберспортсменів на передзмагальному етапі підготовки.

Об'єкт дослідження: інформаційні технології в контексті тренувального процесу кіберспортсменів.

Предмет дослідження: потенціал інформаційних технологій у розвитку ігрових компетентностей у кіберспортсменів на різних етапах підготовки.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел, тестування, експертна оцінка, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Практична цінність дослідження полягає в розробці та впровадженні в тренувальний процес кіберспортсменів елементів інформаційних технологій. Результати та висновки дослідження можуть бути використані у вирішенні практичних завдань з оптимізації процесу формування компетентностей кіберспортсменів.

Структура роботи обумовлена її цілями і завданнями. Дослідження складається зі вступу, трьох розділів, висновків та списку використаної літератури.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ КІБЕРСПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

1.1. Поняття інформаційних технологій у наукових дослідженнях

Інформаційні технології – це сукупність інтелектуальних пристроїв, що сприяють підвищенню ефективності виробництва та покращенню якості життя [18].

На думку експертів Cisco, інформаційні технології становлять лише момент часу, коли кількість «речей» або матеріальних об'єктів, підключених до інтернету, перевищила кількість людей, які користуються мережею. За приблизною оцінкою Cisco IBSG, це сталося в проміжку між 2008 і 2009 роками. Заглядаючи в майбутнє, Cisco IBSG прогнозує, що до 2025 до інтернету буде підключено 80 мільярдів пристроїв [19].

Розглянемо основні чинники, які сприяли появі поняття «інформаційні технології» та його розвитку в теоретичному та практичному плані [18]:

- збільшення пропускної спроможності інтернету (дозволяє обмінюватися необмеженою кількістю необхідних даних різних форматів);
- доступність інтернету через диференційовані канали зв'язку та в різних режимах (забезпечує доступ користувачів та пристроїв до мережі з безлічі місць із заданою якістю обслуговування);
- зростання кількості пристроїв, які мають доступ до інтернету (формує активно взаємодіюче середовище користувачів та пристроїв та сприяє виникненню відповідних потреб);
- різноманітність пристроїв, які мають доступ до інтернету (обслуговує розвиток технологій та протоколів комунікацій користувачів та пристроїв, а також реалізації широкого спектру завдань за допомогою мережі);

- формування потреб, пов'язаних із взаємодією пристроїв у рамках глобальної інформаційної мережі (сприяє інтересу до проблематики інтенсивного спілкування користувачів та пристроїв в інтернеті безлічі комерційних та громадських структур);
- розширення ділових проєктів та зв'язків у рамках інтернету (формує інфраструктуру, економічні та фінансові моделі, що підтримують розвиток мережі);
- різноманітність інноваційних ідей, проєктів та бізнесів у рамках мережевого спілкування користувачів та пристроїв (активно розвиває в теорії та на практиці форми та формати мережевих комунікацій);
- розуміння очевидних переваг мережевої взаємодії (залучає ресурси, інформацію, підприємців та інвестиції);
- розвиток інфраструктури інформаційних технологій, у тому числі: мережеве зберігання даних, сертифікати ідентифікації та безпеки, захищені ланцюжки даних, стандарти та регламенти взаємодії (здійснює розвиток мережі стабільним та незворотним) [20].

Одним із перших втілень інформаційних технологій можна вважати міжмашинну взаємодію (Machine-to-Machine, M2M). M2M – загальна назва технологій, що дозволяють машинам обмінюватися інформацією одна з одною. Наприклад, банкомати або платіжні термінали мають можливість автоматично передавати інформацію за GSM-мережами про те, що у них закінчилася готівка або, навпаки, що готівки надто багато і необхідне прибуття інкасаторів.

Сьогодні M2M-рішення застосовуються в логістиці, споживчій електроніці, безпеці, медицині, промисловості, торгівлі, енергетиці, ЖКГ та в багатьох інших галузях. Одним із підкласів M2M є міжмашинна взаємодія з використанням мобільних рішень, для неї також може використовуватися аббревіатура M2M (Mobile-to-Mobile). На даний момент Mobile-to-Mobile становить значну частину сфери міжмашинної взаємодії [20].

Технологія M2M також отримала розвиток у напрямку дистанційного моніторингу та управління процесами за допомогою різних датчиків, сенсорів та міток. Найвідоміший приклад міток – Radio frequency identification (RFID).

Подібні радіочастотні мітки та датчики надають можливість детально відстежувати процес виробництва продукції, а також зберігання готових товарів на складі. Більше того, вони дозволяють оптимізувати логістичні та виробничі ланцюжки, мінімізувати витрати на транспорт, зберігання та знизити значення людського фактору на всіх етапах виробництва та продажу товарів [18]. «Розумні продукти», забезпечені RFID-мітками або датчиками, що мають власний унікальний ідентифікатор, можуть бути в будь-який момент відстежені, «знають» свою історію, поточний стан і можуть вчасно повідомити про проблеми в роботі.

Сегмент M2M багато в чому є основою концепції інформаційних технологій, яка на його початковому етапі розвитку була фактично синонімом M2M. Із розвитком інтернет-технологій концепція інформаційних технологій почала припускати ширше поняття, ніж технології M2M: на даний момент міжмашинна взаємодія передбачає взаємодію між машинами, які використовуються в основному на виробництвах, інформаційні технології насамперед передбачає взаємодію між машиною і людиною [19].

Датчики, процесори та програмне забезпечення входять до складу будь-якого продукту у всіх галузях та доповнюються аналітичними засобами. Таке поєднання дозволяє виділяти унікальну інформацію, наприклад про приховані потреби клієнтів і, відповідно, змінювати шляхи взаємодії з ними.

Різні інновації, що виникають на основі інформаційних технологій, можуть виявлятися на всіх етапах бізнес-процесу. Залежно від етапу чи процесу, на якому планується впровадження, можливі різні ефекти: у деяких випадках зменшаться витрати й оптимізуються складські запаси, а в інших умовах вдасться залучити додаткових покупців чи збільшити середній чек [20].

Інформаційні технології складаються із пов'язаних між собою розрізнених мереж, розгорнутих для вирішення своїх специфічних завдань. Наприклад, можна розглянути встановлену безліч мереж в офісних та житлових будинках: опалення, вентиляція, кондиціонування, телефонний зв'язок, освітлення тощо. За мірою розвитку ці та інші мережі підключатимуться одна до одної і набуватимуть ширших можливостей у сфері аналітики та управління [18].

Як і будь-яка інновація, інформаційні технології мають переваги та недоліки.

Так основними перевагами застосування інформаційних технологій є:

- Економія трудовитрат за допомогою автоматизації;
- Значне збільшення інформаційної бази у різних сферах для подальшого використання;
- Поліпшення якості життя;
- Підвищення безпеки життя;
- Поліпшення екології та оптимізація витрачання природних ресурсів;
- Скорочення розриву між багатими та бідними верствами населення;
- Мінімізація ризиків у небезпечних галузях [19].

Однак, як притаманно будь-якій інновації, впровадження інформаційних технологій здатне породити негативні наслідки, до них можна віднести:

- Скорочення робочих місць;
- Загроза недоторканності особистого життя споживачів;
- Значні матеріальні витрати (на оснащення офісу чи будинку, встановлення сенсорних датчиків);
- Проблеми безпеки;

- RFID-технології можуть вплинути на довкілля та здоров'я людини. Є ймовірність того, що RFID-антени можуть стати джерелом радіації;
- Посилення розриву в рівні та якості життя між групами населення та країнами [19].

Розглянемо позитивні наслідки розвитку цієї технології для економічної та соціальної сфер життя суспільства. Інформаційні технології мають великий економічний потенціал. Широке та всебічне використання цієї мережі дозволить приватним особам та компаніям економити кошти, причому суттєво, за рахунок скорочення трудових витрат, кількості працівників, ліквідації дефіциту продукції, зведення до мінімуму випадків крадіжки [19].

Інформаційні технології створюють умови для забезпечення більш раціонального еквівалентного соціального обміну. Чим простіша структура обміну, тим прозоріші відносини між виробниками і коротший шлях від виробника до кінцевого споживача. У цьому разі виключається необхідність у традиційних торгових посередниках (брокерах, маклерах) [20].

Інформаційні технології створюють широкі можливості для маркетингової діяльності. Завдяки оснащенню кожного виробничого продукту RFID-чіпами виникає можливість отримання вичерпної інформації про покупців і товари, що продаються, та її аналізу.

Інформаційні технології спричиняють перехід логістичної діяльності на новий якісний рівень. В результаті застосування RFID-технологій у режимі реального часу можливість контролю за рухом товарів, прискорення процесу їх прийому та розвантаження, підвищення рівня надійності та прозорості операцій сприятимуть підвищенню ефективності логістичної діяльності [20].

Інформаційні технології є корисними і з точки зору запобігання підробкам виробничих товарів різного призначення. У випадку використання інформаційних технологій фірми, забезпечуючи свою продукцію RFID-

чіпами, зможуть запобігати здійсненню підробок з допомогою автоматизованого методу ідентифікації [20].

Загалом очікується, що впровадження інформаційних технологій сприятиме відкриттю нових, сучасніших робочих місць, створенню особливих можливостей для бізнесу, а також появи нових можливостей розвитку людського капіталу.

Інформаційні технології впливають й на соціальну сферу життя суспільства. Ця технологія дозволяє вирішити низку важливих суспільних проблем. Зокрема, знайдуть своє вирішення питання щодо підвищення якості медичних послуг, забезпечення надійної громадської безпеки, покращення стану навколишнього середовища. Також використання інформаційних технологій впливає на управління життєзабезпечення міста, розширення можливостей освіти та багато іншого [18].

Отже, наразі наявність інформаційних технологій є найважливішою конкурентною перевагою як окремої організації, так і країни в цілому.

Можна визначити низку вимог, які необхідні для розвитку в країні інформаційних технологій:

- Розвинена інформаційна інфраструктура;
- Розвиток інноваційних технологій;
- Широкий доступ споживачів до інформаційних ресурсів;
- Високий рівень життя;
- Розвиток наукового потенціалу та високий рівень освіти;
- Наявність професійних кваліфікованих кадрів у галузі ІКТ [19].

За рівнем виконання всіх цих вимог можна поділити країни на 3 групи:

- Країни, що лідирують за потенціалом впровадження інформаційних технологій;
- Країни, які знаходяться на початковому етапі розвитку інформаційних технологій;

- Країни, які планують розвиток інформаційних технологій у майбутньому [19].

Таким чином, швидкість процесу впровадження інформаційних технологій у різних країнах різна, що обумовлено тим, що не всі країни мають усі передумови для її розвитку. Наприклад, тільки невелика група країн, що розвиваються, зможе в перспективі досягти рівня розвинених країн, використовуючи ці технології, а більшість країн, що розвиваються, так і залишаться на колишньому рівні. У зв'язку з цим розрив між ними та розвиненими країнами тільки збільшиться.

Країни, які виявили бажання реалізувати ідеї інформаційних технологій, одностайні стосовно думки, що без ефективної міжнародної співпраці у цій сфері неможливо досягти високих результатів. Оскільки наразі більшість населення не володіє вичерпною інформацією про функції та можливості інформаційних технологій, необхідно впроваджувати відповідні освітні та навчальні програми.

Наразі завдання, що висувуються до виконання за допомогою інформаційних технологій, нічим не відрізняються від завдань, що розробляються для звичайних комп'ютерів, але мають певну специфіку через обмеженість ресурсів. Це такі завдання, як машинне навчання та штучний інтелект, хмарні системи, зберігання та обробка даних, людино-машинна взаємодія та багато іншого.

Використання інформаційних технологій розширює можливості автоматизації процесів, неможливих виключно на Software рівні. У комбінації з використанням штучного інтелекту цей напрямок розширює можливості для переходу до автоматизації фізичних процесів та формування цифрового простору нового рівня.

Сьогодні вже це поняття є основним визначення нового етапу розвитку цілих індустрій. Цей новий етап дозволяє користувачам значно розширити спектр можливостей для збору даних, їх зберігання та аналізу, які не потребують великих датацентрів чи складної інформаційної інфраструктури.

Використовуючи безліч різноманітних пристроїв інформаційних технологій, людина може перетворити відомості на практичні знання. Такі нові цифрові системи та послуги вже зараз застосовуються повсюдно.

Розвиток всепроникних обчислювальних систем, в яких цифрові об'єкти можуть бути унікально ідентифіковані і мають можливість думати та взаємодіяти з іншими об'єктами, щоб збирати дані на базі того, яка автоматизована дія виконується, потребує комбінації нових та ефективних технологій, що можливе лише при інтеграції різних технологій, які можуть ідентифікувати об'єкти та змусити їх взаємодіяти один з одним. У великомасштабному розвитку інформаційних технологій можуть допомогти такі технології:

- Радіочастотна ідентифікація (RFID) – це ключова технологія, призначена для унікальної ідентифікації об'єктів. Невеликі розміри мітки та мала вартість дозволяють інтегрувати технологію у будь-який об'єкт [18].

- Мітка – це приймач у вигляді мікрочіпа, схожий на стікер, який може бути як активним, так і пасивним, залежно від типу програми. До активних міток вбудована батарея, оскільки вони постійно активні і, отже, постійно випромінюють сигнали з даними, тоді як пасивні мітки активуються тільки тоді, коли вони наведені в дію.

- Бездротова сенсорна мережа (WSN) – це двостороння бездротова мережа датчиків, що складається із декількох вузлів, розкиданих по полю датчиків, з'єднаних з одним або декількома датчиками, які можуть охоплювати такі дані об'єкта, як температура, вологість, швидкість і т.ін., аби потім передавати їх обробному устаткуванню. Кожен датчик – це приймач, що має антену, мікроконтролер та інтерфейсні ланцюги (такі, як комунікація, активація та сенсорний блок), відповідно, разом із джерелом живлення, яким може бути як батарея, так і будь-який пристрій накопичення енергії. Також може бути доданий додатковий елемент збереження даних, званий елементом пам'яті.

- Хмарна технологія вважається єдиною технологією, яка може аналізувати та зберігати всі дані ефективно. Це інтелектуальна обчислювальна технологія, де кілька серверів з'єднуються в одній хмарній платформі для того, щоб спільно використовувати ресурси один одного в будь-який час і в будь-якому місці [19].

Хмарні обчислення не тільки об'єднують сервери, а й обробляють на збільшених обробних потужностях та аналізують корисну інформацію, отриману від датчиків, і навіть можуть запропонувати хорошу місткість. Але це лише початок розкриття справжнього потенціалу цієї технології. Хмарні обчислення з інтерфейсом у вигляді розумних об'єктів, використовуючи мільйони потенційних датчиків, можуть допомогти великомасштабному розвитку інформаційних технологій, тому дослідження будуть розпочаті лише тоді, коли використання інформаційних технологій повністю залежатиме від хмарних обчислень.

Мережеві технології відповідають за зв'язок між об'єктами. Для широкосмугових мереж, що передають, зазвичай використовують 3G, 4G, але, як відомо, мобільний трафік дуже передбачуваний з тих пір, як він почав виконувати тільки прості речі, такі як здійснення дзвінків, передача текстових повідомлень і т.ін. Але, оскільки ми вступаємо в сучасну еру повсюдних обчислень, він не буде настільки передбачуваним, що призводить до необхідності супершвидкої, суперективної бездротової системи п'ятого покоління. Так само для мереж ближньої дії використовуються такі технології, як Bluetooth, WiFi і т.ін.

Нанотехнології корисні для невеликих та покращених версій об'єктів, що з'єднуються. Вони можуть знизити споживання системи при розвитку пристроїв в наномасштабі, які можуть бути використані як датчик і як активний елемент так само, як і звичайні пристрої.

Технології мікроелектромеханічних систем (MEMS) – це комбінація електричних та механічних компонентів, що працюють спільно, забезпечуючи роботу окремих додатків, включаючи сприйняття та

активацію, які вже були комерційно реалізовані у багатьох областях (перетворювачі, акселерометри тощо). MEMS у комбінації з нанотехнологіями є досить ефективним рішенням щодо витрат для відтворення комунікаційної системи інформаційних технологій, а також мають ряд інших переваг, таких як зменшення розмірів датчиків, інтеграція загальнодоступних обчислювальних пристроїв і розширений діапазон частот.

Швидкий розвиток галузі оптичних технологій, зокрема, таких, як Li-Fi та BiDi від Cisco, робить їх основним проривом у розвитку інформаційних технологій. Li-Fi – епохальна технологія Visible Light Communication (VLC), що надає відмінне з'єднання у великому діапазоні частот для об'єктів, з'єднаних у концепті інформаційних технологій. Подібним чином технологія BiDirectional (BiDi) дозволяє використовувати 40-гігабайтовий Ethernet-канал для великих обсягів інформації, що надходять від різноманітних пристроїв інформаційних технологій [19].

Більшість програм, які наявні в нашому повсякденні, вже належать до категорії «smart» (розумні), але вони не можуть взаємодіяти між собою, і знадобиться створити широкий спектр інноваційних програм, щоб змусити їх взаємодіяти та ділитися корисною інформацією між собою. Ці програми з деякими автономними можливостями, безумовно, покращать якість життя.

Таким чином, програмне забезпечення, яке використовується в системах інформаційних технологій, призначене для ключових областей мереж та дій за допомогою платформ, вбудованих систем, партнерських систем та проміжного програмного забезпечення. Ці окремі та основні програми відповідають за збір даних, інтеграцію пристроїв, аналітику в реальному часі, а також розширення додатків і процесів, що здійснюються в системах інформаційних технологій. Вони використовують інтеграцію з важливими бізнес-системами (наприклад, системами замовлень, робототехнікою, плануванням тощо) під час виконання пов'язаних завдань.

1.2. Інформаційні технології у спорті

Інформаційні технології являють собою взаємозв'язок пристроїв, методів і способів, що дозволяють керувати інформацією за допомогою засобів обчислювальної техніки. Це комп'ютери та програмне забезпечення, різні пристрої та системи зв'язку.

Всупереч труднощам, пов'язаним з організаційними, науково-методичними та матеріально-технічними аспектами впровадження сучасних технологій у галузь спорту, вони цікавлять низку фахівців, оскільки існує потреба переходу від традиційних засобів до використання нових інформаційних технологій, які дозволяють набагато ефективніше здійснювати збір, обробку та передачу інформації, якісно змінювати методи та організаційні форми підготовки висококваліфікованих спортсменів, тренерів та суддів, а також проведення фізкультурно-оздоровчої роботи з населенням.

Основні напрямки використання інформаційних технологій у спорті пов'язані:

- з ускладненням та посиленням усіх рівнів тренувального процесу;
- із розвитком особистості та потребою людини до комфортного життя в умовах сучасного інформаційного суспільства.

З огляду на це можна визначити провідні напрямки застосування інформаційних технологій у спорті. Комп'ютерні та інформаційні технології у спортивній галузі використовуються:

- для створення моделей тренувальних та змагальних ситуацій;
- для інформаційно-методичного забезпечення та управління організаційним та навчально-виховним процесом у спортивних організаціях;
- при організації моніторингу фізичного стану та здоров'я;
- як засіб автоматизації процесів обробки результатів змагань;

- як засіб автоматизації процесів контролю, комп'ютерного тестування фізичного, функціонального, розумового та психологічного станів учасників спортивних змагань та корекції результатів навчально-тренувальної діяльності;

- у рекламній та підприємницькій діяльності у сфері спорту.

Інформаційні технології виявили досить широкий спектр застосування у сфері спорту. Сьогодні неможливо уявити організацію великих спортивних змагань без використання сучасних інформаційних технологій.

Створені у процесі проведення змагань бази даних забезпечують роботу інформаційних терміналів коментаторів та журналістів у режимі он-лайн. Представникам засобів масової інформації необхідно отримати підсумкову інформацію про результати вже через лічені секунди після закінчення змагання, а також максимально повну та достовірну інформацію про учасників змагань. Від цих вимог безпосередньо залежить видовищність сучасного спортивного змагання.

Для статистичної обробки результатів змагань використовуються комп'ютери із спеціальними програмами. Це особливо важливо для таких видів спорту, де результат спортсмена оцінюють судді-експерти.

Основна кількість інформаційних технологій присвячена створенню автоматизованих систем та прикладних програмних продуктів, які дозволяють спростити керування процесом тренувань. Також необхідно звернути увагу на підвищення якості технічної підготовленості спортсменів.

Для цього розробка систем ведеться у напрямку створення програмно-апаратних комплексів, які дозволяють автоматизувати введення даних у комп'ютер та обчислювати необхідні біомеханічні параметри. Це дає можливість підвищити ефективність навчання руховим діям та не допустити помилок. Апаратурою для збору інформації про спортсмена можуть бути тензоплатформа, електромагнітографія та відеозаписи.

На початковій стадії впровадження інформаційних технологій планування тренувального процесу йшло шляхом створення систем

управління базами даних, які дозволяли здійснювати пошук і зберігати прийнятні засоби тренування. Наразі ж оптимізація виявлення підготовленості спортсмена йде шляхом створення спеціальних експертних систем та програм. Вже розроблено експертні системи для управління спортивною підготовкою важкоатлетів, бігунів на середні дистанції, спортсменів у стрибкових видах легкої атлетики та спортсменів, які займаються стрільковим спортом.

На базі мікрокомп'ютера створені прості програми, що дозволяють зробити роботу тренера під час проведення занять з лижного спорту ефективнішими. Кишеньковий мікрокомп'ютер проводить обчислення досить швидко та ефективно. Запропонований пакет програм дозволяє спланувати результати спортсменів, зокрема, у лижних перегонах із урахуванням вікового коефіцієнта, обчислити певні параметри навантаження, межі метаболічних режимів тощо.

В останні роки з'являється все більше різних видів спортивного екіпірування, забезпечених датчиками, які повинні допомогти відстежувати фізичний стан та успіхи спортсменів під час тренувань та відновлення. Наприклад, створені спортивні бюстгальтери, які використовують тканину для фіксації серцевого ритму спортсменок.

«Обчислювальний центр» такого бюстгальтера на кремнієвих чіпах розташовується в мініатюрному пластиковому корпусі і передає сигнал на пристрій. За допомогою системи датчиків та мікропроцесора спортивна електроніка може контролювати багато показників фізичного стану людини: силу впливу на тіло, електричні імпульси від серця та нервової системи, кров'яний тиск, ритм ходьби чи бігу, навантаження на суглоби. Дані можуть бути оброблені на місці або передані на інший пристрій [4].

Нерідко аналогічні розробки постають «побічними продуктами» космічних технологій. Так, іспанська фірма Emxys разом з Європейським космічним агентством (ESA) розробили прилад TrainGrid, що є «електронною майкою» для занять спортом. Зазначений винахід

відрізняється тим, що він не тільки визначає і передає на комп'ютер головні характеристики тіла і положення спортсмена, але і фіксує удари, падіння та середню швидкість учасника спортивних активностей.

Сучасні технології допомагають спортивним уболівальникам бачити всі найчіткіші деталі та картинку загалом. Кілька років тому помилки спортсменів міг підтвердити лише тренер чи суддя, зараз будь-який рух може бути розкладено на конкретні частини і кожній людині доступний аналіз реальної дії за допомогою сучасних цифрових технологій.

Наприклад, комплекс Hawk-Eye, відомий завдяки тенісу, хоча він також застосовується у снукері, крикеті та футболі, винайдений для того, щоб полегшити роботу суддів, оскільки виникала велика кількість ситуацій, у яких звичайні камери були безсилі [6]. У тенісі Hawk-Eye відслідковує влучання м'яча в зону ігрового поля, і за результатами, які видає комплекс, суддя в спірній ситуації здатний визначити, чи потрапив м'яч в аут, чи він зачепив ігрове поле. Ця програма здатна розпізнати м'яч, що летить на швидкості більше 150 км/год, і це при тому, що в м'ячі немає чіпів або інших доповнень у конструкції. У футболі Hawk-Eye перевіряє, чи м'яч перетнув лінію воріт. Якщо м'яч перетнув цю лінію, на браслет головного арбітра надходить сигнал від цієї програми.

Також не варто забувати, що інформаційні технології в деяких видах спорту застосовуються для фіксації результату, наприклад, замір довжини стрибка або фотофініш у легкій атлетиці.

Ще один напрямок використання інформаційних технологій пов'язаний із розробкою програм для оздоровчої фізичної культури. Програми цього напряму можна диференціювати на керівні (комп'ютер взаємодіє з користувачем за принципом зворотного зв'язку: видає завдання, контролює їх виконання, а за результатами тестів дає відповідні рекомендації, тобто виступає як «Персональний тренер»), діагностичні (дозволяють фахівцю швидше поставити діагноз) та діагностико-рекомендаційні (поряд з діагнозом

користувачеві пропонується певний набір рекомендацій, що відповідає виявленому рівню здоров'я та рухової активності) [7].

Таким чином, останнім часом у спорті набули розвитку інформаційні технології, що реалізуються з використанням засобів комп'ютерної техніки.

Кіберспорт – ігрові змагання з використанням комп'ютерних технологій, де комп'ютер моделює віртуальний простір, у межах якого відбувається змагання [12]. Всі комп'ютерні ігри і змагання з них, діляться на кілька основних класів, що розрізняються властивостями просторів, моделей, ігровим завданням і ігровими навичками кіберспортсменів, що розвиваються.

Кіберспортивні змагання мають чіткі відмінності від про казуальних комп'ютерних ігор. Перша відмінність: не кожна гра підходить для кіберспорту. Її математична модель повинна бути вільна від випадкових подій, що переважають над фактором уміння ведення ігрової діяльності. Всі учасники змагань мають бути в однакових умовах. Правила гри мають стимулювати прагнення до змагання [13].

Друга важлива відмінність: змагання відбуваються між гравцями, людьми. Роль комп'ютера зводиться до створення ігрового простору, своєрідної арени, де відбувається змагання. Усі спортсмени у рамках змагання поставлені в однакові умови.

Великі турніри відбуваються у форматі LAN (Local area network), де учасникам надаються абсолютно однакові комп'ютери та програмне забезпечення. З власного обладнання спортсмен може використовувати лише комп'ютерну мишу та клавіатуру [13].

Комп'ютерна гра у кіберспорті визначає лише правила, однакові для всіх, далі перемога у змаганні залежить лише від майстерності спортсмена та його команди [13]. Не кожна гра може бути ареною для кіберспортивних змагань.

Кіберспортивні ігри діляться на кілька дисциплін, які включають кілька категорій. Опишемо деякі з них:

First person shooter (FPS) – «стрілялка» від першої особи, симуляція ведення бою між групами, командами гравців. У цьому різновиді ігор одна команда виконує завдання, а друга їй перешкоджає. Найбільш відомі дисципліни цієї категорії: Counter-strike та Call of duty.

Real time strategy (RTS) – стратегія у часі. У грі відбувається бій між арміями гравців за одночасного розвитку сторін: будівництво бази, найм військ, видобуток ресурсів. Мета гри полягає в тому, аби розгромити армію супротивника. Найпопулярніші ігри такого типу: StarCraft 2 та WarCraft.

Multiplayer online battle arena (MOBA) – буквально «розрахована на багато користувачів онлайн-бойова арена». Суть гри полягає у командних поєдинках п'ять на п'ять осіб. У них кожен гравець керує одним героєм, розвиває його для виконання спільної мети: пробитися на ворожу базу та знищити її. Прикладами цих дисциплін є DOTA 2 і League of legends.

Ігри-симулятори. Їх буває безліч типів: танкові, авіа-, авто-. Суть ігор цієї групи полягає в управлінні мирною та військовою технікою. Яскраві представники цього типу ігор: World of tanks та World of warships.

Спортивні ігри: футбол, хокей, баскетбол, теніс та ін.

Fighting. Ігри, що являють собою спаринг-змагання двох або чотирьох гравців.

Об'єктом спортивної підготовки у кіберспорті виступає спортсмен, проте її спрямованість та кінцевий результат виявляється по-різному. Так, фізична, психологічна та теоретична підготовка покликані забезпечити оптимальний рівень підготовленості безпосередньо самого спортсмена, оскільки характеристики віртуальної моделі (персонажа) визначаються комп'ютерною програмою (висота стрибка, швидкість переміщення, поведінка у типових ситуаціях та ін.).

Однак технічну підготовку слід розглядати стосовно ігрового персонажа, оскільки саме його рухи та переміщення в ігровому світі визначатимуть результат гри. Спрямованість тактичної підготовки необхідно розглядати подвійно, як у самого спортсмена, так і в ігрового персонажа.

Інтегративна підготовка поєднує та пов'язує інші види підготовки та характерна багато в чому для висококваліфікованих спортсменів.

Фізична підготовка кіберспортсмена – це педагогічний процес, спрямований на виховання фізичних якостей та розвиток функціональних можливостей, що створюють сприятливі умови для вдосконалення всіх сторін підготовки. Фізична підготовка кіберспортсмена поділяється на загальну та спеціальну.

Загальна фізична підготовка кіберспортсмена передбачає різнобічний розвиток фізичних якостей, функціональних можливостей та систем організму спортсмена, злагодженість їхнього прояву в процесі м'язової діяльності. Спеціальна фізична підготовка характеризується рівнем розвитку фізичних здібностей, можливостей органів та функціональних систем, що безпосередньо визначають досягнення в обраному виді спорту [14].

Розглянемо вплив кіберспорту на організм людини. Існують теорії про те, що комп'ютери мають сильний негативний вплив на організм. Серед ознак такого впливу виділяють, зокрема, погіршення зору та постави, комп'ютерна залежність, а також деякі психологічні зміни особистості (замкненість, відсторонення від світу, порушення апетиту та сну), збільшення ризиків ракових захворювань під впливом електромагнітних хвиль. Однак, більшості з цих недуг можна уникнути за дотримання нескладних правил поведінки, а деякі звинувачення не мають наукового обґрунтування і перебувають на рівні наукової гіпотези [15].

Варто розуміти, що так само, як і багато інших видів спорту, кіберспорт не ставить за мету оздоровлення організму і в ході професійного заняття такою діяльністю можна навіть погіршити стан свого здоров'я.

Найчастіше кіберспортсмен взагалі не цікавиться комп'ютерними іграми, крім своєї дисципліни. Дисципліни кіберспорту розвивають швидкість реакції. Вона дає кіберспортсмену можливість зробити понад триста усвідомлених натискань на клавіатуру за хвилину.

Крім розвитку реакції, кіберспорт виробляє звичку прийняття оптимального в ігровій ситуації рішення. У цьому аспекті деякі кіберспортивні дисципліни можна порівняти зі швидкими шахами.

Доведено, що фізична втома негативно позначається на розумових здібностях людини, позначається на погіршенні швидкості реакції та концентрації. До того ж фізична активність просто необхідна для відновлення після майже нерухомої форми тренувань.

Існує зв'язок між фізичною активністю та розумовою діяльністю. Вважається, що фізична активність стимулює інтелектуальну діяльність. Тому професійний кіберспортсмен повинен тримати себе у добрій фізичній формі.

Звідси можна дійти висновку, що кіберспорт впливає позитивно на фізичний стан кіберспортсменів, розвиває швидкість, швидкість реакції, спритність і витривалість. Звичайно, кіберспорт впливає і на інтелектуальний розвиток особистості. Розвиваються тактичні та стратегічні навички.

До тактичних навичок належить «мікроконтроль». Це професійний термін кіберспортсменів. Під мікроконтролем розуміють навичку управління персонажем у конкретній ситуації, будь це битва чи збирання ресурсів.

Грамотний мікроконтроль дозволяє спортсмену вичавити із ситуації максимум вигоди або уникнути великих втрат. Ця навичка заснована на швидкості реакції, здатності до швидкої оцінки дій противника та союзних гравців [12].

«Макроконтроль» також є одним із професійних термінів кіберспортсменів та відображає стратегічні навички гри. До сфери цієї навички можна віднести відстеження дій гравців на глобальній карті, як союзних, і ворожих гравців, здатність прокладати оптимальний маршрут пересування чи прораховувати дії противника. Можливість передбачання стратегії противника також належить до навичок макроконтролю.

Кіберспорт розвиває творчі навички. Хороший гравець здатний знаходити несподівані ходи, вигадувати нові цікаві поєднання різних персонажів та способи блокування можливостей персонажів супротивника.

У кіберспорті важлива здатність вміти приймати рішення та відповідати за них. Необхідно також вміти грамотно аргументувати свою думку перед командою [13].

Кіберспортсмену часто доводиться міняти команду, де він виступає на змаганнях. Як і в будь-якому іншому виді спорту, потрібно кілька років щоденних завзятих тренувань, перш ніж гравець стає професійним спортсменом і може претендувати на місце в команді.

Тривалість тренувань кіберспортсменів складає 3-4 години. Інші види спорту теж вимагають тривалих тренувань, але, на відміну від них, кіберспорт має кілька переваг:

1. Стимулює вивчення англійської мови.
2. За умови правильної організації кіберспорт добре поєднується з традиційним навчальним процесом [13].
3. Кіберспорт не травматичний. Ймовірність отримання травм близька до нуля.
4. Кіберспорт не вводить людину в агресивний стан як гравця, так і вболівальника. Більш ніж за п'ятнадцятирічну практику турнірів не зафіксовано жодного випадку бійки між гравцями чи вболівальниками.
5. До кінця спортивної кар'єри здоров'я кіберспортсменів гаразд. І це дуже важливо з погляду фізичної культури [13].
6. Кіберспорт не визнає державних кордонів. В одній кімнаті грають гравці різних національностей та країн.
7. Немає обмежень за віком, фізичним станом, віросповіданням.

Серед сучасної молоді питання професійного ставлення до кіберспорту є дуже актуальним. Для багатьох це альтернатива робочому тижню в офісі, при цьому вони справді займаються улюбленою справою.

Вихід на професійний рівень дозволяє не просто присвячувати себе улюбленому заняттю, а й отримувати за це заробітну плату або навіть виграти пристойні грошові призи. Так, призові фонди турніру The international за 5 років зросли з одного мільйона шестисот тисяч доларів до вісімнадцяти мільйонів чотирьохсот тисяч доларів.

Соціальний чинник у цій дисципліні відіграє ключову роль. Оскільки зібрати колектив із сумісних людей непросто, більшість команд мають непостійний склад.

Перш ніж досягти успіху, геймери побувають у п'яти-шістьох колективах, їм доводиться багато чого навчитися, неодноразово переступати через особисті амбіції на користь командних. Деякі колишні профі вважають, що людина, яка досягла успіху в Counter-Strike, буде успішна в будь-якому колективі, оскільки немає нічого складнішого, ніж протягом декількох років бути рівним серед інших талановитих людей, об'єднаних однією метою [15].

Звідси можна дійти висновку, що кіберспорт позитивно впливає на соціалізацію людини. Кіберспорт навчає спілкуватися з людьми, швидко та легко знаходити спільну мову.

Спілкування здійснюється незалежно від національності чи країни. Кіберспортсмени часто повинні прибути у місце проведення змагань, тому вони, як правильно, стежать за своїм зовнішнім виглядом.

Кіберспорт сприяє формуванню здорового способу життя. Це, звичайно, не обов'язкова складова, але хороший спортсмен обов'язково буде дотримуватися такого способу життя.

Кіберспортсмен, який вміє грамотно структурувати режим свого дня, визначити час для навчання, тренування з кіберспорту та традиційного виду спорту, для сну та прийняття їжі, буде успішнішим, ніж спортсмен, не здатний на це. Якщо кіберспортсмен дратуватиметься, то це відразу ж позначиться на рівні його гри та вплине на спілкування з командою, тому стресостійкість також є важливою складовою гарного кіберспортсмена.

Оскільки кіберспортсмен змагається на очах уболівальників та глядачів, то йому, безумовно, важливо дотримуватися гігієнічних норм, щоб зберігати приємний зовнішній вигляд. Часті перельоти в різні кліматичні зони здатні підірвати здоров'я будь-якої людини, а якщо врахувати, що спортсменам необхідно не просто не захворіти, а й бути в хорошій спортивній формі, то легко зрозуміти, що загартовування також є важливою складовою дня професійного кіберспортсмена. Спортсмен, який працює в команді, змушений постійно спілкуватися з людьми, не ускладнюватиме собі життя шкідливими звичками.

Ще одна з переваг кіберспорту перед іншими видами спорту полягає у відсутності суттєвого допінгу [12]. Звідси зрозуміло, що кіберспорт стимулює формування здорового способу життя, дотримання режиму роботи та відпочинку, дотримання гігієнічних норм та відмова від шкідливих звичок. Оскільки можна сказати, що кіберспорт представляє сукупність цінностей і знань, створюваних і використовуваних суспільством з метою фізичного та інтелектуального розвитку здібностей людини, удосконалення її рухової активності та формування здорового способу життя, соціальної адаптації шляхом фізичного виховання, фізичної підготовки та фізичного розвитку.

Кіберспорт, безперечно, є частиною фізичної культури. Відповідаючи загальним критеріям спортивної діяльності, комп'ютерний спорт має певну виражену специфіку, яку необхідно звернути увагу під час складання характеристики даної дисципліни.

1. Необхідною умовою виникнення та розповсюдження кіберспорту є високий рівень розвитку ІТ. Технічні засоби, комп'ютерні комплектуючі повинні відповідати можливостям та здібностям гравців, тому для спортивних змагань використовуються найпотужніші комп'ютери та спеціальні миші, клавіатури, джойстики [12].

2. Нові ігри, які претендують на роль спортивних дисциплін, з'являються щороку. Часта зміна програми змагань створює ряд труднощів

для суддівства і для підготовки професійних спортсменів, але перетворює кіберспорт в динамічний напрямок, що постійно розвивається [12].

3. Вік професійних комп'ютерних спортсменів у більшості випадків не перевищує 25 років, частково у зв'язку з тим, що для такої молоді спортивної дисципліни покоління більш «літніх» гравців ще не встигло сформуватися, а частково через те, що більшість ігор, за якими проводяться змагання, висувають високі вимоги до швидкості реакції та уваги, у перспективі комп'ютерний спорт залишиться переважно «спортом молодих». Водночас є різновиди ігор, наприклад, походові стратегічні гри, у яких роль швидкості реакції знижується, зростає роль досвіду і навиків, що дозволяє змагатися гравцям різного віку [12].

4. Ще однією відмінністю комп'ютерного спорту від більшості інших видів спорту є відсутність поділу дисциплін на чоловічі та жіночі. Серед професійних комп'ютерних гравців переважну більшість становлять чоловіки, але є й жіночі команди. У комп'ютерному спорті чоловіки і жінки можуть змагатися між собою або складати змішані команди. Водночас інтереси комп'ютерних гравців різної статі, зазвичай, дещо відрізняються, отже у перспективі можливе виникнення «жіночих» і «чоловічих» напрямів усередині кіберспорту [12].

5. Наразі комп'ютерний спорт популярний переважно серед молодіжної групи населення, проте потенційно становить інтерес для значно більшої частини суспільства. [12].

Як правило, психологи, педагоги та батьки схильні вкрай насторожено ставитися до комп'ютерних ігор, переймаються розвитком залежності від комп'ютерних ігор та інших негативних наслідків. Визнання та популяризація комп'ютерного спорту може сприяти формуванню більш ділового та серйозного ставлення гравців та суспільства загалом до комп'ютерних ігор.

На відміну від любителів, професійні комп'ютерні гравці, як правило, не страждають на ігрову залежність, а потенційні наслідки ігрової активності

для соматичного та психічного здоров'я ще не цілком вивчені. Вивчення таких наслідків має стати одним із завдань психології кіберспорту.

Значний інтерес представляє також виявлення тих психологічних характеристик, які б сприяли успіху гравців у комп'ютерному спорті. Такі дослідження зараз не проводяться [12].

Професійні команди кіберспортсменів, як правило, підбираються тренерами та/або власниками комп'ютерних клубів. Аматорські команди, що виникають стихійно, часто бувають нестабільні за своїм складом і досягненнями, для переходу в розряд професійних команд вони також потребують керівництва з боку тренера і досвідченіших гравців. При цьому труднощі взаємодії, з якими можуть зіткнутися тренер і самі гравці, аналогічні до тих, що виникають всередині команди в будь-якій іншій спортивній дисципліні, з тією різницею, що навіть під час спільних тренувань спілкування членів команди та тренера часто опосередковане Інтернетом [12].

Наразі не розроблено жодних рекомендацій для тренерів кіберспортивних команд, наукових способів діагностики успішності гравців у команді, оцінки відносин усередині групи. Тренерам із числа колишніх гравців, як правило, бракує психологічних знань, а психологам – знань про специфіку кіберспортивної діяльності; все це знижує ефективність тренерської роботи.

Тому одним із першорядних завдань спортивної кіберпсихології є збір даних про практичну діяльність комп'ютерних гравців та їх тренерів та організацію спеціальної підготовки у вигляді практичних рекомендацій, спеціальних курсів, навчальних посібників, системи підвищення кваліфікації. Комп'ютерний спорт є новою, специфічною, перспективною дисципліною, яка потребує психологічного супроводу.

Пріоритетним є не тільки складання дослідницької програми, а й привернення уваги фахівців для роботи з тренерами та командами, інформування їх про можливі наслідки та ризики комп'ютерної ігрової

діяльності, психодіагностики та складання рекомендацій. Необхідно також узагальнювати дані досліджень психології комп'ютерних ігор та дані реального ігрового досвіду професійних гравців, їх тренерів; створювати методологічні рекомендації, підвищувати психолого-педагогічну кваліфікацію тренерів та капітанів команд. Насамперед це буде корисно тим, хто складатиме основу комп'ютерного спорту у майбутньому, коли цей напрямок отримає ще більше визнання [12].

Участь фахівців у галузі спортивної кіберпсихології допоможе вирішувати найважливіші завдання на всіх етапах підготовки професійних гравців до змагань: це підбір та заміна гравців у команді, діагностика та оптимізація передстартових станів, корекція тренувального процесу, здійснення психологічної підтримки гравців, проведення релаксаційних процедур після змагань. .

Необхідно також підходити з психологічної точки зору до підбору партнера з тренувань, поєднання в одній команді досвідчених і молодих гравців, забезпечення наступності гравців у команді, підготовки спортсменів до закінчення їхньої професійної кар'єри та переходу в розряд ветеранів, тренерів майбутніх команд або зайняття іншою діяльністю. У міру поширення професійного комп'ютерного спорту ці проблеми будуть все більш значущими [12].

1.3. Закономірності організації тренувальної та змагальної діяльності у кіберспорті

Структура підготовки кіберспортсмена включає низку найважливіших компонентів, кожен з яких спрямований на успішне виконання завдань змагання.

Теоретична підготовка включає вивчення історії комп'ютерного спорту, техніки безпеки на заняттях, структури та функційності компонентів комп'ютера, правил проведення змагань з кіберспортивних дисциплін, спеціальної термінології, геймплея та ігрової механіки. При цьому саме вивчення та розуміння ігрової механіки надає вирішальне значення, що визначає рівень майстерності та кваліфікації кіберспортсмена.

Під геймплеєм (gameplay) мається на увазі компонент гри, що відповідає за інтерактивну взаємодію гри та гравця (те, що людина бачить на моніторі) [5].

Нині немає єдиного розуміння терміна «ігрова механіка» (game mechanics) і є кілька підходів до його трактування. Перший підхід розглядає її як складову частину (приватні випадки) геймплею. Другий підхід розкриває ігрову механіку через доступні гравцеві дії (бігти, стрибати, стріляти тощо), які конкретизуються шляхом заданих параметрів (швидкість бігу, висота стрибка, час перебування у фазі польоту та ін.) [4].

Зміст фізичної підготовки кіберспортсмена обумовлений характером рухової діяльності. У процесі змагань спортсмен перебуває у вимушеній позі, а цілеспрямовані рухові дії здійснюються лише пальцями руки.

Тривале перебування в положенні сидячи вимагає оптимального розвитку загальної витривалості та статичної силової витривалості м'язів спини та шиї, а також координаційних здібностей, що виступають як інтегруючий елемент.

Управління за допомогою клавіатури та комп'ютерної мишки віртуальним об'єктом (ігровим персонажем) вимагає вияву точності рухів та швидкості прийняття рішень. Ефективна взаємодія з клавіатурою та мишею досягається за рахунок сформованої рухової пам'яті, пропріорецептивної та м'язової чутливості, точності рухів.

Вимушена поза характерна для всіх кібердисциплін, а оптимальний ступінь розвитку швидкості реакцій, рухової пам'яті, пропріорецептивної та м'язової чутливості може не вимагатися в деяких кібердисциплінах.

Наприклад, Hearthstone: Heroes of Warcraft, де керування у грі здійснюється переважно мишкою при невисокій швидкості ігрового процесу.

Таким чином, розвиток загальної та статичної силової витривалості є основою загальної фізичної підготовки, а розвиток швидкості реакції, точності рухів, рухової пам'яті, пропріорецептивної та м'язової чутливості, точності рухів – спеціальною фізичною підготовкою.

Психологічна підготовка кіберспортсмена включає розвиток логічного і абстрактного мислення, довільної уваги та її властивостей: обсягу, розподілу, переключення, концентрації та ін. Спортсмен повинен володіти добре розвиненими вольовими якостями, стресостійкістю і резильєнтністю. Багато кіберспортивних дисциплін вимагають ефективною командної взаємодії, яка базується на довірі, взаєморозумінні, взаємопідтримці та взаємовідповідальності.

Технічну підготовку кіберспортсмена слід розглядати не тільки як процес освоєння способів найбільш раціонального вирішення рухового завдання безпосередньо самим спортсменом, але і як процес управління за допомогою клавіатури та миші віртуальним об'єктом (ігровим персонажем), якою він вирішує ті чи інші рухові завдання (стрибок, постріл) у стрибку та ін. Як результат цього управління виступає виконання ігровим персонажем тих чи інших дій, точність, раціональність та своєчасність їх виконання визначає рівень технічної підготовленості спортсмена. Наприклад, раціональне маневрування ігровим персонажем.

Зміст технічної підготовки кіберспортсмена різний і визначається особливостями конкретної кібердисципліни, її геймплею та ігровою механікою.

Тактична підготовка у кіберспорті спрямована як на самого спортсмена, так і на віртуальні об'єкти, керовані спортсменом. У першому випадку тактична підготовка покликана регулювати особисті та командні дії спортсменів в умовах спортивних змагань та тренувального процесу. Наприклад, виконання дій відповідно до цілей змагань або розподіл ігрових

амплуа в команді. Попередня підготовка до конкретних змагань спрямована на те, аби виконати аналіз гри суперників.

У другому випадку можна виділити індивідуальну, групову та загальнокомандну тактичну підготовку. Індивідуальна тактична підготовка включає вивчення і подальше вдосконалення особистих ігрових дій і прийняття оптимальних рішень в ігровій ситуації, що швидко змінюється. Наприклад, вибір типу зброї чи типу атакуючого заклинання.

Групова тактична підготовка розкривається у вдосконаленні навичок взаємодії кількох спортсменів із метою отримання ігрової переваги. Наприклад, одночасна атака на одну ціль чи синергія використання кількох заклинань різними гравцями.

Загальнокомандна тактична підготовка включає вивчення загальнокомандної поведінки в ігровому просторі. Наприклад, дії гравців в залежності від ігрової карти або загальнокомандне вирішення конкретного завдання (атака в одному напрямку).

Важливо, що для прийняття рішень у більшості кіберспортивних дисциплін часу потрібно менше, ніж у класичних видах спорту, які потребують активних рухових дій. Це зумовлено відсутністю необхідності у глобальній та регіональній м'язовій роботі (відсутність витрат часу на виконання самих рухів), що призводить до більш швидкої зміни діяльності ігровим персонажем. У зв'язку з цим зростає навантаження на сенсорні системи та відділи головного мозку, підвищується роль антиципації.

Інтегративна підготовка базується на комплексному застосуванні засобів усіх видів підготовки, що забезпечують їх позитивний взаємовплив. Цей вид підготовки може здійснюватися з допомогою використання вправ, комплексованих в структуру безпосередньо ігрової діяльності. Наприклад, процес гри на тлі фізичної втоми, за наявності чинників, що відволікають (гучний шум).

Під технічною підготовкою кіберспортсмена слід розуміти ступінь опанування спортсменом системи рухів (техніки виду спорту), що відповідає

особливостям цієї спортивної дисципліни та спрямована на досягнення високих спортивних результатів [12]. Основним завданням технічної підготовки кіберспортсмена є навчання його основ техніки змагальної діяльності або дій, які слугують засобами тренування, а також удосконалення обраних для предмета змагання форм спортивної діяльності [17].

У процесі спортивно-технічної підготовки кіберспортсменів необхідно домогтися від спортсмена, щоб його техніка відповідала таким вимогам:

1. Результативність техніки обумовлюється її ефективністю, стабільністю, варіативністю, економічністю, мінімальною тактичною інформативністю суперника.

2. Ефективність техніки визначається її відповідністю розв'язуванню завдань та високим кінцевим результатам, відповідністю рівневі фізичної, технічної, психічної підготовленості.

3. Стабільність техніки пов'язана з її стійкістю до перешкод, незалежністю від умов, функціонального стану спортсмена. Сучасна тренувальна і особливо змагальна діяльність кіберспортсменів характеризуються великою кількістю чинників, що відволікають.

До них належать, поміж іншими, активна протидія з боку суперників, прогресуюча втома, незвична манера суддівства, незвичне місце змагань, обладнання, недоброзичлива поведінка вболівальників та ін. Здатність спортсмена до виконання ефективних прийомів і дій у складних змагальних умовах є основним показником стабільності і багато в чому визначає його рівень [12].

4. Варіативність техніки визначається здатністю спортсмена до оперативної корекції рухових дій залежно від умов змагальної боротьби. Досвід показує, що прагнення спортсменів зберегти часові, динамічні та просторові характеристики рухів у будь-яких умовах змагальної боротьби до успіху не призводить.

Наприклад, у циклічних видах спорту прагнення зберегти стабільні характеристики рухів на залишку дистанції призводить до значного

зниження швидкості. Водночас компенсаторні зміни спортивної техніки, спричинені прогресуючою втомою, дозволяють спортсменам зберегти або навіть дещо збільшити швидкість на фініші. Ще більшого значення варіативність техніки має у видах спорту з мінливими ситуаціями, гострим лімітом часу до виконання рухових дій, активною протидією суперників тощо (кіберспорт, єдиноборства, ігри, вітрильний спорт та ін) [4].

5. Заощадження техніки характеризується раціональним використанням енергії при виконанні прийомів та дій, доцільним використанням часу та простору. За інших рівних умов кращим є варіант рухових дій, який супроводжується мінімальними енергетичними витратами, найменшим напруженням психічних можливостей спортсмена. У спортивних іграх, єдиноборствах, складно-координаційних видах спорту важливим показником економічності є здатність спортсменів до виконання ефективних дій за їх невеликої амплітуди та мінімального часу, необхідного для виконання [7; 8; 10].

Засобами технічної підготовки є загальнопідготовчі, спеціально-підготовчі та змагальні вправи. Технічна підготовка кіберспортсмена є процесом управління формуванням знань, рухових умінь і рухових навичок. На ефективність спортивно-технічної підготовки впливають рівень попередньої підготовленості, індивідуальні особливості, особливості обраного виду спорту, загальна структура тренувального циклу та інші чинники.

Спортивно-тактична підготовка – педагогічний процес, спрямований на оволодіння раціональними формами ведення спортивної боротьби у процесі специфічної змагальної діяльності. Вона включає: вивчення загальних положень тактики обраного виду спорту, прийомів суддівства та положення про змагання, тактичного досвіду найсильніших спортсменів, освоєння умінь будувати свою тактику в майбутніх змаганнях; моделювання необхідних умов у тренуванні та контрольних змаганнях для практичного оволодіння

тактичними побудовами. Її результатом є забезпечення певного рівня тактичної підготовленості спортсмена чи команди.

Тактична підготовленість кіберспортсменів тісно пов'язана із використанням різноманітних технічних прийомів, зі способами їх виконання, вибором наступальної, оборонної, контратакувальної тактики та її форм (індивідуальної, групової або командної) [19]. Практична реалізація тактичної підготовленості передбачає вирішення наступних завдань:

створення цілісного ставлення до поєдинку;

формування індивідуального стилю ведення змагальної боротьби;

рішуче та своєчасне втілення прийнятих рішень завдяки раціональним прийомам та діям з урахуванням особливостей противника, умов довкілля, суддівства, змагальної ситуації, власного стану та ін.

Висока тактична майстерність кіберспортсмена базується на хорошому рівні технічної, фізичної, психічної підготовленості. Основу спортивно-тактичної майстерності становлять тактичні знання, уміння, навички та якість тактичного мислення [10].

Під тактичними знаннями спортсмена маються на увазі відомості про принципи та раціональні форми тактики, вироблених у обраному виді спорту. Тактичні знання знаходять практичне застосування у вигляді тактичних умінь та навичок.

У єдності з формуванням тактичних знань, умінь та навичок розвивається тактичне мислення. Воно характеризується здатністю спортсмена швидко сприймати, оцінювати, виділяти та переробляти інформацію, суттєву для вирішення тактичних завдань у змаганні, передбачати дії суперника та результат змагальних ситуацій, а головне – найкоротшим шляхом знаходити серед кількох можливих варіантів рішень таке, яке з найбільшою ймовірністю вело б до успіху [14].

Розрізняють два види тактичної підготовки кіберспортсменів: загальну та спеціальну. Загальна тактична підготовка спрямована на оволодіння знаннями та тактичними навичками, необхідними для успіху у спортивних

змаганнях у вибраному виді спорту; спеціальна тактична підготовка – на оволодіння знаннями та тактичними діями, необхідними для успішного виступу у конкретних змаганнях та проти конкретного суперника [14].

Специфічними засобами та методами тактичної підготовки кіберспортсменів є тактичні форми виконання спеціально-підготовчих та змагальних вправ, так звані тактичні вправи. Від інших тренувальних вправ їх відрізняє те, що:

- установка при виконанні даних вправ орієнтована, в першу чергу, на вирішення тактичних завдань;

- у вправах практично моделюються окремі тактичні прийоми та ситуації спортивної боротьби;

- у необхідних випадках моделюються і зовнішні умови змагань.

Залежно від етапів підготовки тактичні вправи використовуються в полегшених умовах; в ускладнених умовах; в умовах, максимально наближених до змагальних. Полегшити умови виконання тактичних вправ у тренуванні зазвичай буває необхідно для формування нових складних умінь і навичок чи перетворення сформованих раніше. Це досягається шляхом спрощення форм тактики, що розучуються, якщо розчленувати їх на менш складні операції (з виділенням, наприклад, дій атакуювальної, оборонної, контратакуювальної тактики в спортивних іграх і єдиноборствах, позиційної боротьби на дистанції тощо).

Мета використання тактичних вправ підвищеної проблемності – забезпечення надійності розучених форм тактики розвитку тактичних здібностей. До відносно загальних методичних підходів, що втілюються в таких вправах, належать підходи, пов'язані зі введенням додаткових тактичних протидій з боку супротивника. Спортсмен при цьому постає перед необхідністю, вирішуючи тактичні завдання, долати більш значну протидію в умовах змагань [1; 3].

У процесі вдосконалення тактичного мислення кіберспортсмену необхідно розвивати такі здібності: швидко сприймати, адекватно

усвідомлювати, аналізувати, оцінювати змагальну ситуацію і приймати рішення відповідно до обстановки, що склалася, рівня своєї підготовленості і свого оперативного стану; передбачати дії супротивника; будувати свої дії відповідно до цілей змагань та завдання конкретної змагальної ситуації [1; 5; 6]. Основним специфічним методом удосконалення тактичного мислення є метод тренування, як із реальним, так і з умовним противником.

Поряд із навчанням та вдосконаленням основ спортивної тактики в організації тренувального процесу кіберспортсменів необхідні:

- постійне поповнення та поглиблення знань про закономірності спортивної тактики, її ефективні форми;
- систематична «розвідка» (збір інформації) про спортивних суперників, розробку тактичних задумів;
- оновлення та поглиблення спортивно-тактичних умінь та навичок, схем тощо;
- виховання тактичного мислення [11; 16].

Фізична підготовка – це педагогічний процес, спрямований на виховання фізичних якостей та розвиток функціональних можливостей, що створюють сприятливі умови для вдосконалення всіх сторін підготовки. Вона поділяється на загальну та спеціальну [9; 11; 26].

Загальна фізична підготовка кіберспортсмена передбачає різнобічний розвиток фізичних якостей, функціональних можливостей та систем організму спортсмена, злагожденість їхнього прояву в процесі м'язової діяльності. У сучасному спортивному тренуванні загальна фізична підготовленість пов'язується не з різнобічною фізичною досконалістю взагалі, а з рівнем розвитку якостей і здібностей, які опосередковано впливають на спортивні досягнення та ефективність тренувального процесу в конкретному виді спорту.

Засобами загальної фізичної підготовки кіберспортсмена є фізичні вправи, які мають загальний вплив на організм та особистість спортсмена

[18; 20]. Загальна фізична підготовка має проводитися протягом усього річного циклу тренування [14; 17].

Спеціальна фізична підготовка кіберспортсмена характеризується рівнем розвитку фізичних здібностей, можливостей органів та функціональних систем, що безпосередньо визначають досягнення в обраному виді спорту. Основними засобами спеціальної фізичної підготовки кіберспортсменів є змагальні вправи та спеціально-підготовчі вправи [13].

Фізична підготовленість кіберспортсмена тісно пов'язана з його спортивною спеціалізацією. В одних видах спорту та їх окремих дисциплінах спортивний результат визначається насамперед швидкісно-силовими можливостями, рівнем розвитку анаеробної продуктивності; в інших – аеробною продуктивністю, витривалістю до тривалої роботи; по-третє – швидкісно-силовими та координаційними здібностями; у четвертих – рівномірним розвитком різних фізичних якостей [15].

Психічна підготовка – це система психолого-педагогічних впливів, що застосовуються з метою формування та вдосконалення у кіберспортсменів властивостей особистості та психічних якостей, необхідних для успішного виконання тренувальної діяльності, підготовки до змагань та надійного виступу в них [19].

Інтелектуальна підготовка – спрямована на осмислення суті спортивної діяльності, безпосередньо пов'язаних з нею явищ і процесів та на розвиток інтелектуальних здібностей, без яких немислимий високий спортивний результат. Інтелектуальні здібності – це не лише готовність кіберспортсмена до засвоєння та використання знань, досвіду в організації поведінки та спортивної діяльності, а й здатність мислити самостійно, творчо, продуктивно. До змісту інтелектуальної освіти входить сукупність різноманітних знань, необхідних для успішної тренувальної та змагальної діяльності (спортивно-прикладні знання, що становлять науковий базис підготовки спортсмена та ін.) [17].

Інтегральна підготовка – об'єднання та комплексна реалізація різних компонентів підготовленості кіберспортсмена – технічної, тактичної, фізичної, психічної, інтелектуальної підготовки у процесі тренувальної та змагальної діяльності. Засоби інтегральної підготовки:

- 1) змагальні вправи обраного виду спорту, які виконуються за умов змагань;
- 2) спеціально-підготовчі вправи, максимально наближені до умов змагання.

Висновки до розділу 1

Інформаційні технології – це сукупність інтелектуальних пристроїв, що сприяють підвищенню ефективності виробництва та покращенню якості життя.

Програмне забезпечення, яке використовується в системах інформаційних технологій, призначене для ключових областей мереж та дій за допомогою платформ, вбудованих систем, партнерських систем та проміжного програмного забезпечення. Ці окремі та основні програми відповідають за збір даних, інтеграцію пристроїв, аналітику в реальному часі, а також розширення додатків і процесів, що здійснюються в системах інформаційних технологій. Вони використовують інтеграцію з важливими бізнес-системами (наприклад, системами замовлень, робототехнікою, плануванням тощо) під час виконання пов'язаних завдань.

Основні напрямки використання інформаційних технологій у спорті пов'язані:

- з ускладненням та посиленням усіх рівнів тренувального процесу;
- із розвитком особистості та потребою людини до комфортного життя в умовах сучасного інформаційного суспільства.

З огляду на це можна визначити провідні напрямки застосування інформаційних технологій у спорті. Комп'ютерні та інформаційні технології у спортивній галузі використовуються:

- для створення моделей тренувальних та змагальних ситуацій;
- для інформаційно-методичного забезпечення та управління організаційним та навчально-виховним процесом у спортивних організаціях;
- при організації моніторингу фізичного стану та здоров'я;
- як засіб автоматизації процесів обробки результатів змагань;
- як засіб автоматизації процесів контролю, комп'ютерного тестування фізичного, функціонального, розумового та психологічного станів учасників спортивних змагань та корекції результатів навчально-тренувальної діяльності;
- у рекламній та підприємницькій діяльності у сфері спорту.

Спортивна підготовка кіберспортсменів підпорядковується загальним закономірностям та принципам спортивного тренування. У процесі підготовки кіберспортсменів виділяється теоретична, фізична, технічна, тактична, психологічна та інтегративна складові, причому кожен вид має свою специфіку, що визначається характером взаємодії спортсмена з віртуальним середовищем.

Особливістю технічної підготовки кіберспортсмена є освоєння та виконання дій з клавіатурою та мишею, які сприяють вирішенню ігрових завдань віртуальним персонажем. Тактична підготовка реалізується як раціональний процес ведення спортивної боротьби, специфічність якої виявляється в антиципації та високій швидкості прийняття ігрових рішень. Процес спортивної підготовки кіберспортсмена характеризується етапністю, зміст кожного етапу визначається віком та рівнем спортивної майстерності.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури

Для вирішення поставлених у роботі завдань були використані такі методи досліджень:

- аналіз спеціальної науково-методичної літератури, документальних матеріалів;
- анкетування;
- методи математичної статистики.

Для теоретичного аналізу спеціальної науково-методичної літератури ми використовували вітчизняні та зарубіжні джерела, які розкривають особливості організації інтегральних тренувань кіберспортсменів.

Вивчення спеціальної літератури дозволило отримати уявлення про стан розробки досліджуваного питання.

Дані, отримані в результаті теоретичного аналізу, допомогли нам при інтерпретуванні та обговоренні практичних результатів дослідження.

Метод анкетування найчастіше використовують у випадках, коли необхідно опитати в стислі строки велику кількість розселених на великій території людей (від сотень до декількох тисяч) або забезпечити анонімність опитування. Зазвичай анкетування здійснюється за допомогою анкети – спеціально оформленого переліку питань, звернених до певної категорії респондентів, заповнення якої здійснюється респондентом самостійно, без участі дослідника» [25].

Метод анкетування найчастіше використовують у випадках, коли необхідно опитати в стислі строки велику кількість розселених на великій території людей (від сотень до декількох тисяч) або забезпечити анонімність

опитування. Зазвичай анкетування здійснюється за допомогою анкети – спеціально оформленого переліку питань, звернених до певної категорії респондентів, заповнення якої здійснюється респондентом самостійно, без участі дослідника

Метод анкетування має такі очевидні переваги. По-перше, він дозволяє максимально успішно формалізувати та регламентувати процедуру «питання-відповідь». Використання методу анкетування сприяє охопленню великої кількості респондентів за обмежений час, що забезпечує репрезентативність результатів. Завдяки анкетуванню можна чітко визначати позиції дослідника та респондента, зберегти анонімність. Відповіді фіксуються самим респондентом, який так само має змогу ознайомитися одразу з усією сукупністю питань, а також давати на них відповіді у вільній послідовності. Вплив особистості дослідника на опитуваного є мінімальним.

Серед недоліків використання методу анкетування необхідно вказати, зокрема, мінімізацію безпосереднього спілкування респондента із дослідником, можливість спотворення результатів дослідження через нещирість респондента, і, відтак, зниження надійності та достовірності отриманої інформації, оскільки від правдивої відповіді досить легко ухилитися.

Опитувальники можна визначити як «методики, завдання яких подані у вигляді питань (тверджень)» [35]. Особистісні опитувальники (стандартизовані самозвіти) – це сукупність методичних засобів, що використовуються для вимірювання окремих властивостей і проявів особистості. Вони складаються з набору пунктів (питань або тверджень), на які досліджуваний має відповідати (вносити судження, погоджуватись / не погоджуватись тощо) згідно запропонованої інструкції.

Експериментальні дані оброблялись за допомогою загальноприйнятих методів математичної статистики [4] з обчисленням середніх величин (\bar{x}); середніх квадратичних відхилень (S); помилки репрезентативності (m) та ін.

2.1.2. Педагогічний експеримент

1. Опитування рівня сформованості критичного мислення (Л. Старкі, адаптація Е. Луценко).

Тест критичності мислення є об'єктивним тестом здібностей, який може застосовуватися як індивідуально, так і в групі. Тест є вербальним, він складається з 27 тверджень/запитань, кожне з яких має чотири варіанти відповіді. Для кожного завдання передбачено єдину правильну відповідь.

Тест є однофакторним, і в результаті обробки обраховується один загальний показник критичного мислення, який може вимірюватися в проміжку від 0 до 27 балів. Після отримання результату його можна порівняти із нормативними показниками для відповідної вікової групи.

Норми мають лише орієнтовний характер, оскільки нормативна група не є достатньо об'ємною та репрезентативною. Завдяки опису в керівництві до тесту процедур критичного мислення, що перевіряються в кожному завданні, можливий якісний аналіз результатів – які завдання випробуваний вирішив неправильно. Це може слугувати основою для формування рекомендацій із розвитку навиків критичного мислення.

Для тесту наявне обмеження за часом – 30 хвилин.

2. Тест креативності Торренса.

За допомогою цієї методики було визначено рівень сформованості креативності кожного респондента. Досліджуваним пропонувалось виконати завдання, що потребували залучення уяви і фантазії.

При виконанні кожного завдання необхідно було намагатися придумати щось нове і незвичайне, недоступне пересічному баченню. Кожному давався бланк з 3 субтестами. До них необхідно було домалювати додаткові лінії або штрихи, щоб вийшли цікаві предмети або навіть сюжетні картинки.

Необхідною умовою також було придумати назву для малюнка і написати її під ним. Час для виконання – 15 хв.

Обробка тесту передбачає оцінку п'яти критеріїв рівня сформованості художньо-естетичного потенціалу:

«Швидкість» - характеризує творчу продуктивність людини. Оцінюється тільки в 2 та 3 субтестах.

«Оригінальність» - найбільш значимий показник сформованості художньо-естетичного потенціалу. Ступінь оригінальності свідчить про самобутність, нешаблонність мислення, особливості творчого мислення випробуваного і його виражену несхожість.

«Абстрактність назви» - висловлює здатність виділяти головне, здатність розуміти суть проблеми, що пов'язано з розумовими процесами синтезу і узагальнення. Цей показник підраховується в субтестах 1 та 2. Оцінка відбувається по шкалі від 0 до 3.

«Опір замиканню» - відображає здатність тривалий час залишатися відкритим новизні і різноманітності ідей, досить довго відкладати ухвалення остаточного рішення для того, щоб зробити розумовий стрибок і створити оригінальну ідею. Підраховується тільки в субтесті 2. Оцінка від 0 до 2 балів.

«Розробленість» - відображає здатність детально розробляти придумані ідеї. Оцінюється у всіх трьох субтестах.

Для отримання остаточного результату треба: підсумувати всі бали отримані при оцінці всіх п'яти чинників («швидкість», «оригінальність», «абстрактність назви», «розробленість» і «опір замиканню») і поділити цю суму на п'ять.

Обрахунок результатів за тестом Торренса відбувається таким чином:

30 – дуже низький рівень сформованості креативності

30-34 – рівень сформованості креативності нижчий за норму

35-39 – рівень сформованості креативності трохи нижчий за норму

40-60 – нормативний рівень сформованості креативності

61-65 – рівень сформованості креативності трохи вищий за норму

66-70 – рівень сформованості креативності вищий за норму

> 70 – дуже високий рівень сформованості креативності

Таким чином, психодіагностика сформованості критичного мислення та креативності учасників дослідження проводилась за комплексом прямих її показників.

2.2. Організація дослідження

Дослідження особливостей розвитку вмінь критичного мислення та творчих здібностей кіберспортсменів проводилося із 19.01.2023 до 01.06.2023 року в режимі онлайн за допомогою сервісу «Google Форми».

Вибірка дослідження складалася з 20 осіб віком від 17 до 21 років – кіберспортсменів, що є учнями загальноосвітніх шкіл та студентами вищих навчальних закладів м. Києва та представляють кіберспортивні команди.

Перший етап дослідження включав проведення аналізу спеціальної науково-методичної літератури з метою детального вивчення особливостей інтегральних тренувань кіберспортсменів, педагогічні спостереження для визначення науково-теоретичних та методичних аспектів організації процесу інтегральних тренувань кіберспортсменів, формулювання мети, завдань, об'єкта та предмета дослідження, розроблення програми дослідження і оформлення відповідних документів (протоколів обстеження).

На другому етапі дослідження було поєднано результати констатувального експерименту, в межах якого для вивчення особливостей організації інтегральних тренувань кіберспортсменів використовувалося анкетування за опитувальниками обраних методик.

Третій етап дослідження включав розробку та експериментальну апробацію в рамках формувального експерименту технології покращення рівня інтегральних тренувань кіберспортсменів. Для того, аби визначити шляхи підвищення ефективності інтегральних тренувань кіберспортсменів, використовувався метод експертних оцінок. Для цього було проведено експертизу методом надання переваги.

Четвертий етап був присвячений статистичній обробці та математичному аналізу отриманих результатів формувального експерименту, формулюванню висновків проведеного дослідження, розробці практичних рекомендацій.

На констатувальному та контрольному етапах експерименту були використані такі методики, що дозволяють виявити рівень сформованості вмінь критичного мислення та творчих здібностей кіберспортсменів:

У ході констатувального етапу експерименту було використано такі опитувальники, розміщені на платформі Google Форми:

- а) авторська анкета (Додаток А);
- б) опитування рівня сформованості критичного мислення (Л. Старкі, адаптація Е. Луценко) (Додаток Б);
- в) тест креативності Торренса (Додаток С) .

РОЗДІЛ 3. МЕХАНІЗМИ ПРАКТИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ТРЕНУВАЛЬНІЙ ТА ЗМАГАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ГРАВЦІВ У КІБЕРСПОРТІ

3.1. Умови використання інформаційних технологій у тренувальній та змагальній діяльності гравців у кіберспорті

Розглянемо структуру групи досліджуваних.

Першим провідним показником, за яким досліджувалася структура групи учасників дослідження, було обрано віковий. За віковим показником межі групи досліджуваних були означені підлітковим та юнацьким віком, де наймолодший учасник мав 14 років, а найстарший – 18 років. Для зіставлення нами було виділено декілька вікових періодів, переживання яких було характерним для представників групи дослідження.

В якості першого вікового періоду було виділено підлітковий вік. До нього були віднесені ті учасники дослідження, що на момент участі в ньому мали вік від 14 до 16 років. За підсумками здійснених підрахунків до числа представників зазначеного вікового періоду було віднесено 60% від загальної кількості кіберспортсменів, що взяли участь у дослідженні (12 осіб).

В якості другого періоду було виділено юність. До нього були віднесені ті учасники дослідження, що на момент участі в ньому мали вік від 17 до 18 років. За підсумками здійснених підрахунків до числа представників зазначеного вікового періоду було віднесено 40% від загальної кількості кіберспортсменів, що взяли участь у дослідженні (8 осіб).

Отже, за віковим співвідношенням кіберспортсменів, що взяли участь у дослідженні, було відзначено незначну перевагу осіб підліткового віку. Загальне співвідношення представлено на рисунку 3.1.

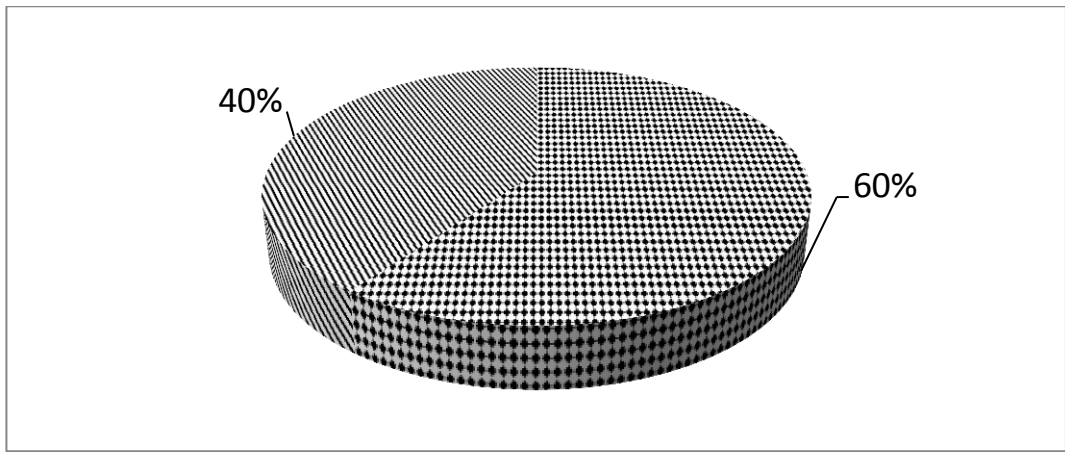




Рисунок 3.1. Вікове співвідношення кіберспортсменів, які взяли участь у дослідженні:

-  - підлітковий вік;
-  - юність.

Наступним показником, у відповідності до якого здійснювалося дослідження, було визначено гендерний. З-поміж учасників дослідження було виділено дві провідні категорії, що дозволяли встановити співвіднесення між реципієнтом та його гендерною ідентифікацією:

1) Хлопці. Із цієї категорією в ході дослідження ідентифікували себе 90% від загальної кількості учасників дослідження (18 осіб);

2) Дівчата. Із цієї категорією в ході дослідження ідентифікували себе 10% від загальної кількості учасників дослідження (2 особи).

Отже, за гендерним співвідношенням кіберспортсменів, що взяли участь у дослідженні, було відзначено абсолютне домінування серед них хлопців (90% від загальної кількості). Загальне співвідношення представлено на рисунку 3.2.

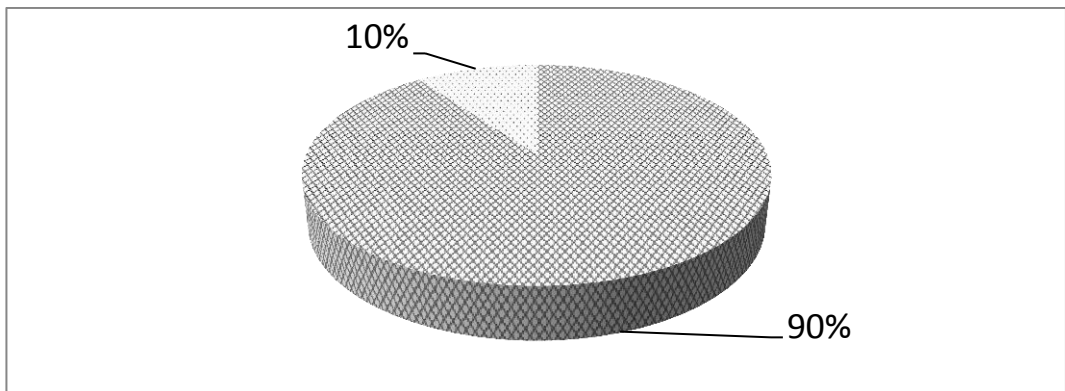


Рисунок 3.2. Гендерне співвідношення кіберспортсменів, які взяли участь у дослідженні:



- хлопці;
- дівчата.

Наступним показником, у відповідності до якого здійснювалося дослідження серед кіберспортсменів, було визначено їх досвід занять цим видом спорту. З-поміж учасників дослідження було виділено три провідні категорії, що дозволяли встановити співвіднесення між реципієнтом та його поточним спортивним стажем:

1) Займається кіберспортом менше п'яти років. Із цією категорією в ході дослідження ідентифікували себе 30% від загальної кількості учасників дослідження (6 осіб);

2) Займається кіберспортом від п'яти до восьми років. Із цією категорією в ході дослідження ідентифікували себе 60% від загальної кількості учасників дослідження;

3) Займається кіберспортом більше років. Із цією категорією в ході дослідження ідентифікували себе 10% від загальної кількості учасників дослідження.

Отже, за кіберспортивним стажем учасників дослідження було відзначено перевагу серед них кіберспортсменів, які займаються кіберспортом від п'яти до десяти років (60% від загальної кількості). Загальне співвідношення представлено на рисунку 3.3.

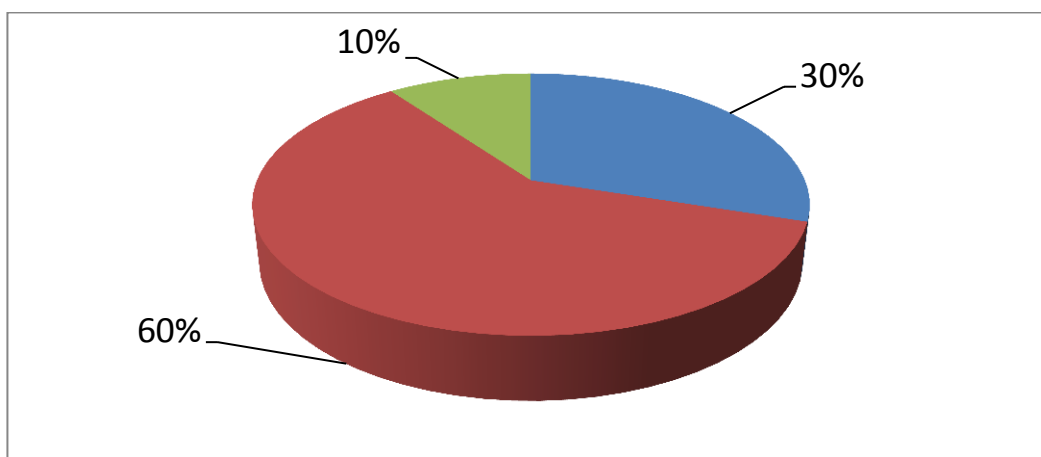





Рисунок 3.3. Співвідношення стажу занять кіберспортом

-  - менше п'яти років;
-  - від 5 до 8 років;
-  - більше 8 років.

Отже, за підсумками аналізу структури групи кіберспортсменів, що взяли участь у дослідженні, можна виокремити такі закономірності. З-поміж двадцяти учасників дослідження переважну більшість складають особи підліткового віку, хлопці, які займаються кіберспортивною діяльністю від п'яти до десяти років.

Відомості, отримані за опитуванням рівня критичного мислення, використовуються для характеристики тенденції до послугування творчим осмисленням та когнітивною гнучкістю у проблемних ситуаціях. За підсумками дослідження за цією методикою були отримані такі показники.

Високий рівень критичного мислення було продемонстровано 20% опитаних кіберспортсменів. Для них характерним є бажання до активностей, що супроводжуються творчими відкриттями, критичним осмисленням та дають змогу дізнатися про щось, що до того моменту не було їм відомим. Вони схильні експериментувати та фантазувати.

Показники, співвідносні з середнім рівнем критичного мислення, були продемонстровані 10% опитаних кіберспортсменів. Вони загалом не проти використання критичного осмислення ідей у власній діяльності, проте лише в ті моменти, що, на їхню думку, є найбільш зручними для цього, а не будь-коли. Навіть у нових стосунках вони надають перевагу їх практичності, відсуваючи на другий план експресивність, грайливість, відкритість, широту світогляду.

Низький рівень критичного мислення було продемонстровано 70% опитаних кіберспортсменів. Для представників цього рівня характерною є надання переваги консерватизму у мисленні, несхильність до експериментів та фантазій, відсутність бажання знайомитися із новими людьми, виходити поза межі звичного кола спілкування загалом.

Більш докладно розподіл показників за обраним питанням представлений на рисунку 3.4.

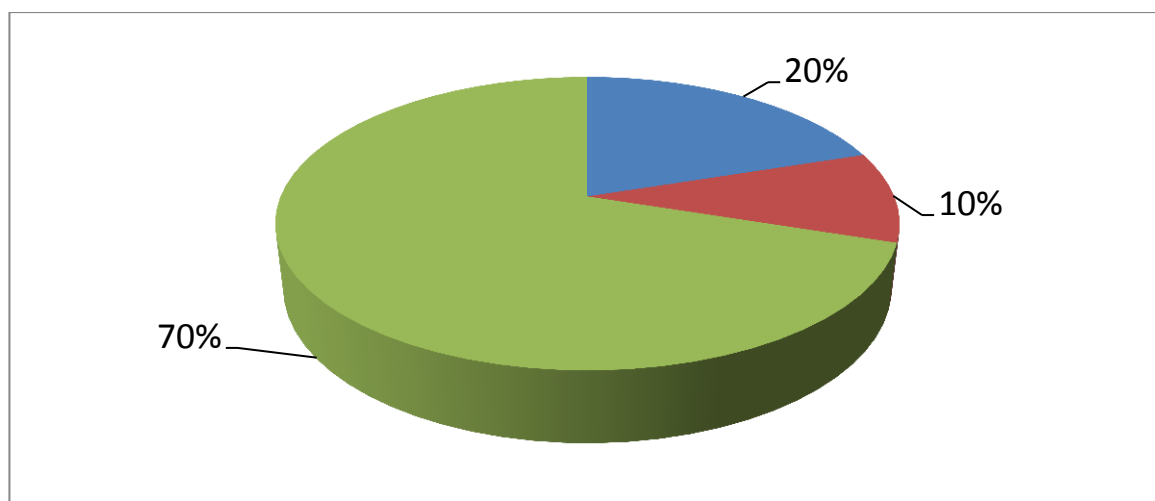


Рисунок 3.4. Розподіл показників критичного мислення кіберспортсменів:

- - високий рівень;
- - середній рівень;
- - низький рівень.

За підсумками дослідження рівня сформованості творчих здібностей із використанням методики «Тест креативності Торранса» були отримані такі результати.

За шкалою «Швидкість» були зафіксовані такі результати. 20% опитаних кіберспортсменів продемонстрували високий рівень швидкості креативного мислення. Для них є характерним швидке реагування на поставлене творче завдання, здатність із максимальною швидкістю активізувати власні творчі здібності для його виконання.

60% кіберспортсменів, що взяли участь у дослідженні, продемонстрували результати, співвідносні з середнім рівнем швидкості креативного мислення. Вони здатні швидко реагувати на запропоновані можливості реалізувати власні творчі нахили, проте можуть робити це непостійно, залежно не лише від наявності творчих здібностей, але й від настрою, бажання їх активізувати.

20% опитаних кіберспортсменів продемонстрували низькі результати за шкалою «Швидкість». Вони часто побоюються і не зважуються виявляти власні творчі здібності, навіть тоді, якщо вони дійсно наявні та є глибокими. Ці кіберспортсмени дуже мляво реагують на можливість продемонструвати результати власної творчості, або ж вирішують взяти участь у творчій діяльності вже тоді, коли вона не на часі.

Результати опитування за шкалою «Швидкість» методики «Тест креативності Торранса» в групі кіберспортсменів наведені на рисунку 3.5.

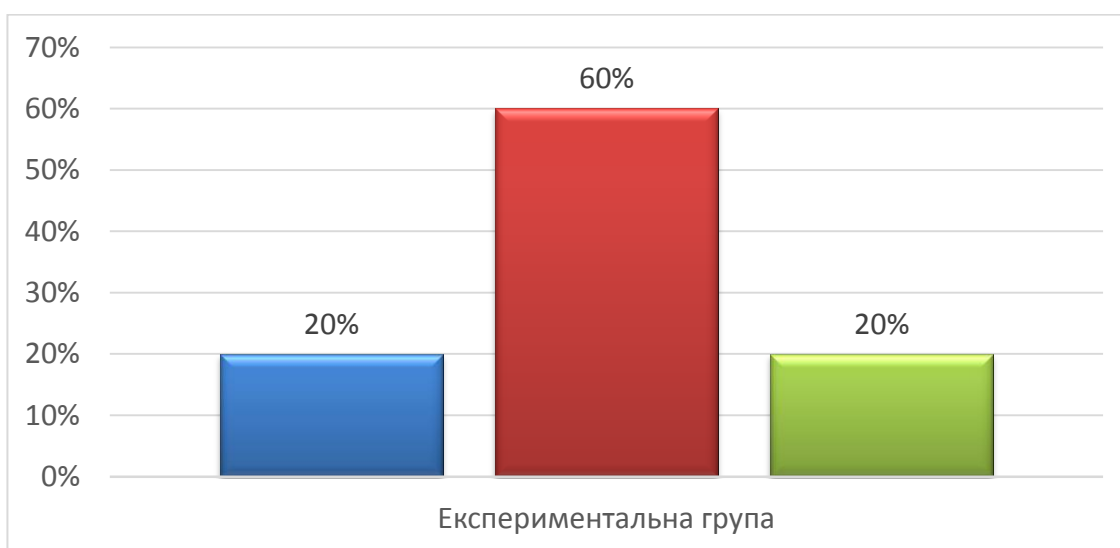


Рисунок 3.5. Результати опитування за шкалою «Швидкість» методики «Тест креативності Торранса» в групі кіберспортсменів:

- - високий рівень;
- - середній рівень;
- - низький рівень.

Отже, можемо відзначити перевагу показників середнього рівня за шкалою «Швидкість». Це означає, що кіберспортсмени можуть за необхідності швидко віднайти творчий спосіб вирішення поставленої проблеми, проте за відсутності такої необхідності вони надають перевагу ґрунтовному осмисленню шляхів розв'язання поставленого завдання.

За шкалою «Оригінальність» в групі кіберспортсменів були зафіксовані такі результати. 40% опитаних кіберспортсменів продемонстрували високий рівень оригінальності креативного мислення. Навіть якщо вони не дають

швидкої відповіді на поставлене питання, то здатні запропонувати такий варіант його розв'язання, який є максимально самобутнім, унікальним та специфічним. Причому такі вияви є не спорадичними, а відносно постійними, сигналізуючи про розвиток творчого мислення учня.

40% кіберспортсменів, що взяли участь у дослідженні, продемонстрували результати, співвідносні з середнім рівнем оригінальності креативного мислення. Вони здатні надавати оригінальні відповіді на поставлені завдання, проте не можуть робити це постійно. Іншими словами, представники цієї групи опитуваних переважно залежать від своєрідного «осяяння» у своїй творчій діяльності.

20% опитаних кіберспортсменів продемонстрували низькі результати за шкалою «Оригінальність». Ці учасники дослідження тяжіють до послугування шаблонними, апробованими варіантами розв'язання проблем, у той час як можливість ризикованого, проте творчого вирішення їх часто лякає. Проте трапляються й випадки, коли через надмірну скромність вони часто соромляться озвучувати результати свого творчого мислення, тому те, наскільки запропоновані ними відповіді були б оригінальними, зазвичай залишається загадкою.

Результати опитування за шкалою «Оригінальність» методики «Тест креативності Торранса» серед кіберспортсменів наведені на рисунку 3.6.

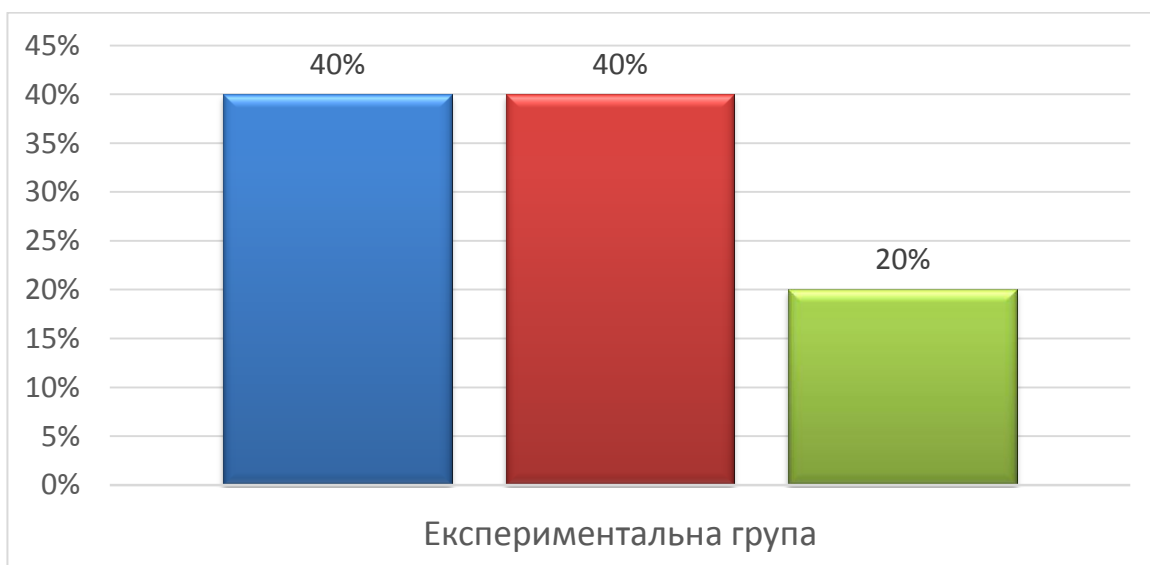


Рисунок 3.6. Результати опитування за шкалою «Оригінальність» методики «Тест креативності Торранса» серед кіберспортсменів:

- - високий рівень;
- - середній рівень;
- - низький рівень.

Отже, за шкалою «Оригінальність» серед кіберспортсменів було відзначено перевагу високих та середніх показників.

За шкалою «Абстрактність назви» були зафіксовані такі результати. 20% опитаних кіберспортсменів продемонстрували високий рівень креативного мислення. Ці особи наділені здатністю виділяти головне із будь-якого пояснення, швидко його інтерпретувати, розуміти суть проблеми.

40% кіберспортсменів продемонстрували результати, співвідносні з середнім рівнем креативного мислення за шкалою «Абстрактність назви». Вони здатні швидко й ефективно розуміти суть проблеми, проте в умовах роботи зі значними обсягами інформації ці діти досить часто відчують дискомфорт.

40% кіберспортсменів продемонстрували низькі результати за шкалою «Абстрактність назви». Ці діти показали слабку здатність до виділення головного, суті проблеми, а також виявили побоювання працювати із великими обсягами інформації.

Результати опитування за шкалою «Абстрактність назви» методики «Тест креативності Торранса» серед кіберспортсменів наведені на рисунку 3.7.

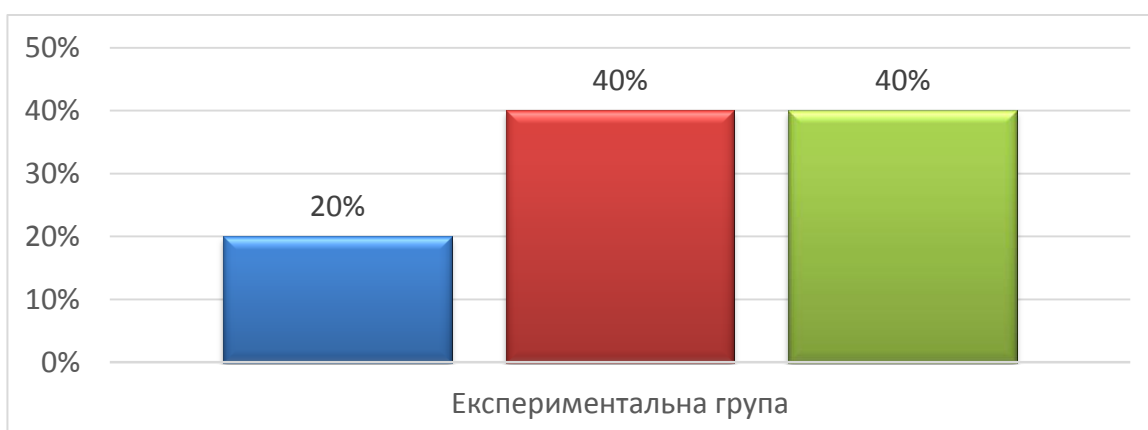





Рисунок 3.7. Результати опитування за шкалою «Абстрактність назви» методики «Тест креативності Торранса» серед кіберспортсменів

-  - високий рівень;
-  - середній рівень;
-  - низький рівень.

Отже, за шкалою «Абстрактність назви» кіберспортсмени продемонстрували результати, співвідносні з низьким рівнем. На нашу думку, це пов'язано із тим, що творче мислення опитаних учнів характеризується хаотичністю й невисокою спроможністю виділити головну думку з-поміж численних міркувань.

За шкалою «Спротив замиканню» були зафіксовані такі результати. 20% опитаних кіберспортсменів продемонстрували високий рівень. Вони завжди відкриті до творчого діалогу з метою витворення щонайкращої ідеї чи проекту, причому вони можуть відкладати терміни його реалізації до того моменту, коли всі запропоновані ідеї та корективи будуть уповні враховані.

60% кіберспортсменів, що взяли участь у дослідженні, продемонстрували результати, співвідносні з середнім рівнем креативного мислення за шкалою «Спротив замиканню». Вони здатні протягом тривалого часу сприймати корективи до власних ідей, проте часто егоїстичність творчого мислення змушує їх орієнтуватися в їх реалізації виключно на себе.

20% кіберспортсменів продемонстрували низькі результати за шкалою «Спротив замиканню». Вони показали слабку готовність до сприйняття ідей інших людей, вони сконцентровані на власному творчому мисленні та його продуктах, тому часто не готові сприймати навіть найкорисніші поради.

Результати опитування за шкалою «Спротив замиканню» методики «Тест креативності Торранса» серед кіберспортсменів наведені на рисунку 3.8.

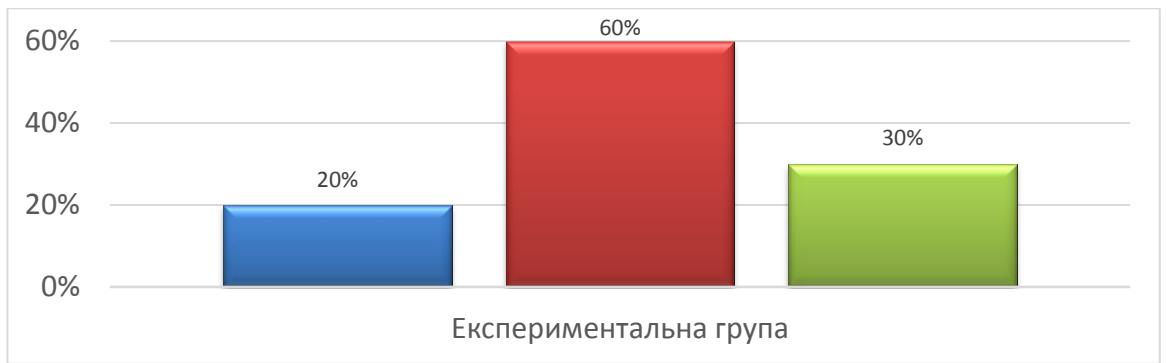


Рисунок 3.8. Результати опитування за шкалою «Спротив замиканню» методики «Тест креативності Торранса» серед кіберспортсменів

- - високий рівень;
- - середній рівень;
- - низький рівень.

Отже, за шкалою «Спротив замиканню» кіберспортсмени переважно продемонстрували результати, співвідносні з середнім рівнем. На нашу думку, це свідчить про те, що опитані учні більше сконцентровані на власній особі та думках, що ними продукуються.

За шкалою «Розробленість» були зафіксовані такі результати. 20% кіберспортсменів продемонстрували високий рівень креативного мислення. Вони наділені здатністю докладно розробляти й доводити до кінця власні креативні ідеї.

40% кіберспортсменів продемонстрували результати, співвідносні з середнім рівнем креативного мислення за шкалою «Розробленість». Вони здатні швидко й ефективно розробляти креативні ідеї, проте не завжди можуть довести їх розробку до кінця із урахуванням усіх необхідних деталей.

40% опитаних кіберспортсменів продемонстрували низькі результати за шкалою «Розробленість». Вони характеризуються слабкими показниками здатності до розроблення власних креативних ідей, через що сформульовані ними творчі ідеї часто залишаються на початковому етапі.

Результати опитування за шкалою «Розробленість» методики «Тест креативності Торранса» серед кіберспортсменів наведені на рисунку 3.9.

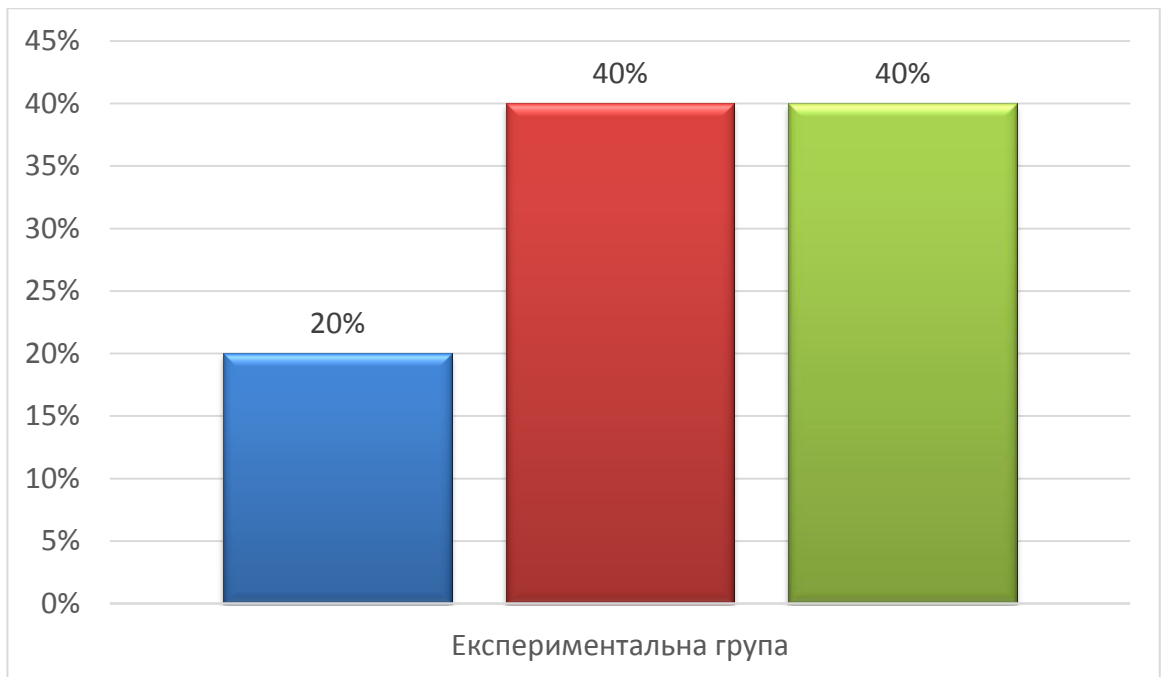


Рисунок 3.9. Результати опитування за шкалою «Розробленість» методики «Тест креативності Торранса» серед кіберспортсменів:

- - високий рівень;
- - середній рівень;
- - низький рівень.

Отже, за шкалою «Розробленість» серед кіберспортсменів було відзначене домінування низьких показників. Вважаємо, що опитані кіберспортсмени попри очевидну наявність творчих ідей та розвиненість креативного мислення, поки ще не здатні доводити власні задуми до кінцевого та навіть проміжного оформлення.

Отже, за підсумками констатувального етапу дослідження були визначені такі закономірності. Методика, скерована на виявлення рівня критичного мислення, продемонструвала домінування середнього й низького рівнів її розвитку з-поміж опитаних. За підсумками застосування методики «Тест креативності Торранса» були отримані такі результати. Опитані кіберспортсмени характеризувалися вищими показниками за шкалами «Швидкість» та «Оригінальність», що засвідчує безперечну наявність у них творчих мисленневих здібностей, проте меншу схильність до їх осмислення й рефлексії.

3.2. Форми використання інформаційних технологій у тренувальній та змагальній діяльності гравців у кіберспорті

На основі отриманих у ході попередньої діагностики відомостей було розроблено програму тренувальної діяльності кіберспортсменів на передзмагальному етапі підготовки.

Розроблена програма передбачала застосування інформаційних технологій у тренувальній та змагальній діяльності гравців у кіберспорті. Вона була спрямована на формування у кіберспортсменів фахових навичок успішної ігрової діяльності в межах найпоширеніших і найпопулярніших онлайн-ігор, розвиток уміння обирати оптимальну стратегію ігрової поведінки, що забезпечувала б досягнення ігрового результату, можливості співпраці з кожним членом кіберкоманди та гравцями будь-якого різновиду змагань, проектування командного успіху та успішного прогресу в змагальних умовах, прийняття складних рішень у стислі терміни, прогнозування та передбачення дій суперника.

Мета програми тренувальної діяльності кіберспортсменів на передзмагальному етапі підготовки: формування в гравців стійких навичок командної роботи, а також розвиток логічного мислення, креативності й реакції в дисциплінах, пов'язаних із кіберспортом.

Програма тренувальної діяльності кіберспортсменів на передзмагальному етапі підготовки мала такі провідні завдання:

1) навчальні:

навчання оперування функційними можливостями комп'ютерних ігор різних типів;

самостійне застосування теорії та практики кіберспортивної діяльності у змагальних та передзмагальних умовах;

формування навичок обробки, систематизації та представлення інформації в комп'ютерному середовищі;

2) виховні:

формування вміння підпорядкувати ігрову кіберспортивну діяльність вимогам досягнення високого спортивного результату;

виховання всидливості, акуратності, вміння планувати власний час, терплячості;

формування вміння працювати в команді;

набуття досвіду змагальної діяльності та формування загальної спортивної культури кіберспортсменів;

3) розвивальні:

розвиток інтересу до вивчення особливостей дисциплін кіберспортової діяльності;

розвиток інтелектуальних здібностей кіберспортсменів;

розвиток пізнавальних та професійних інтересів кіберспортсменів.

У програмі тренувальної діяльності кіберспортсменів на передзмагальному етапі підготовки визначено такі результати:

1) особистісні результати:

розвиток навичок командної гри;

розвиток індивідуальних ігрових навичок;

уміння обробки потоків великого обсягу інформації в умовах зовнішніх чинників, що змінюються;

формування особистісного відношення до партнерів по команді, суперників, тренера;

усталення готовності та здатності кіберспортсменів до саморозвитку та особистісного самовизначення;

формування мотивації кіберспортсменів до навчання нових навиків та цілеспрямованої пізнавальної діяльності у сфері дисциплін комп'ютерного спорту;

2) метапредметні результати:

розвиток комунікативних умінь та набуття досвіду міжособистісної комунікації під час ігрової діяльності;

вміння самостійно визначати цілі тренувальної діяльності в межах підготовки у певній кіберспортивній дисципліні, ставити й формулювати для себе нові завдання в тренувальній та пізнавальній діяльності, розвивати мотиви та інтереси власної пізнавальної діяльності;

вміння самостійно планувати шляхи досягнення цілей, у тому числі й альтернативні, усвідомлено обирати найбільш ефективні засоби розв'язання ігрових та пізнавальних завдань;

уміння співвідносити власні дії з планованими результатами, здійснювати контроль своєї діяльності в процесі досягнення результату, визначати способи дій у межах означених умов і вимог тренера, коригувати власні дії згідно з ігровою ситуацією, що змінюється;

вміння оцінювати правильність виконання тренувального завдання, сформульованого тренером, власні можливості та їх достатність чи недостатність для того, аби вирішити поставлене завдання;

опанування основами самоконтролю, самооцінки, прийняття рішень та здійснення усвідомленого вибору в реальній ігровій ситуації;

вміння організовувати співробітництво та спільну діяльність із тренером та колегами по команді;

здатність до індивідуальної та ігрової діяльності в межах тренувальної кіберспортивної підготовки;

здатність до знаходження спільного рішення та розв'язання конфліктів на основі узгодження позицій та врахування інтересів;

можливість формулювання, аргументування та відстоювання власної думки під час аналізу та розбору турнірів;

3) предметні результати:

формування розуміння ролі та значення кіберспорту в формуванні особистісних якостей кіберспортсмена;

опанування вміннями самостійного добору вправ і завдань для індивідуальних систематичних занять із певної кіберспортивної дисципліни;

застосування отриманих та опанованих знань та вмій для вирішення конкретних ігрових завдань.

Виконання програми тренувальної діяльності кіберспортсменів на передзмагальному етапі підготовки передбачає такі результати, відповідно до яких, кіберспортсмен повинен уміти:

правильно розподіляти ресурси під час гри в кожній із дисциплін комп'ютерного спорту;

грамотно аналізувати ситуацію під час гри, враховуючи як власні, так і командні можливості;

обирати правильні рішення, враховуючи можливості й ресурси команди;

аналізувати ігри з командою.

Терміни реалізації: програму тренувальної діяльності кіберспортсменів на передзмагальному етапі підготовки розраховано на обсяг 85 годин, з розрахунку 40 хвилин на одне заняття.

Структура програми тренувальної діяльності кіберспортсменів на передзмагальному етапі підготовки представлена в Таблиці 3.1.

На передзмагальному етапі підготовки кіберспортсменів були використані такі форми проведення тренувальних занять:

- робота в малих групах (по п'ять учасників у кожній) – командний рівень;

- робота за планом індивідуального тренування;

- перегляд та обговорення турнірів;

- обговорення та вирішення проблем, що виникають протягом тренувальної підготовки (мозковий штурм, формула ПОПН (позиція-обґрунтування-приклад-наслідок), «дерево рішень»).

Таблиця 3.1

Структура програми тренувальної діяльності кіберспортсменів на передзмагальному етапі підготовки

№	Основні модулі програми тренувальної діяльності	Кількість годин		
		Разом	Теорія	Практика
1	Модуль 1. Формування компетентності у різних дисциплінах кіберспорту та підготовка до змагальної діяльності	58	18	40
2	Модуль 2. Практика гри в команді. Розподіл ролей	27	16	11
Разом годин		85	34	51

До основи тренувальної діяльності на передзмагальному етапі підготовки кіберспортсменів були покладені такі провідні методичні принципи.

Принцип співробітництва передбачає суб'єкт-суб'єктну взаємодію тренера та кіберспортсменів, їхню рівноправну, активну спільну діяльність у процесі підготовки до турніру, де вони виступають суб'єктами командної роботи, де результат залежить від кожного індивідуально. Суб'єкт-суб'єктна взаємодія полягає в усвідомленні суб'єктами цілей, умов, змісту та способів діяльності, адекватному оцінюванні її результатів.

Відносини учасників команди з кіберспорту будуються на основі діалогу, що створює оптимальні передумови для ефективного спілкування рівних за статусом людей, які приймають, поважають один одного, які вміють слухати та сприймати чужу точку зору та адекватно на неї реагувати.

Принцип продуктивності діяльності полягає у обов'язковості отримання продукту самостійної діяльності, що постає однією з важливих умов успішної реалізації кіберспортсмена. Продуктом діяльності в інтелектуальному спорті, яким є кіберспортивні змагання, постає індивідуальний рейтинг у грі, як індивідуальні, так і групові спортивні досягнення тощо.

Принцип єдності групової та індивідуальної форм підготовки. Цей принцип зумовлений тим, що індивід стає особистістю/спортсменом, завдяки, з одного боку, його спілкуванню та взаємодії з іншими гравцями, а з іншого – у ході прагнення до особистого результату. У рамках тренувального

процесу кіберспортсмени утворюють команди, розподіляють ролі в команді в залежності від сильних сторін того чи іншого гравця, й у цих ролях готуються до командних турнірів.

У ході передзмагального етапу підготовки кіберспортсменів були використані такі методи організації тренувальної діяльності: пріоритетними стали прийоми опосередкованого педагогічного впливу з боку тренера, на перший план з-поміж яких висувалися діалогічні методи спілкування, спільний пошук істини, аналіз індивідуальної та групової ігрової діяльності.

За підсумками виконання того чи іншого модулю програми тренувальної діяльності в межах передзмагального етапу підготовки кіберспортсменів передбачаються такі форми контролю:

Попередній контроль проводиться у перші дні тренувальної діяльності, визначається рівень гри.

Поточний контроль проводиться у таких формах: опитування, повторення основних понять та методів, визначення основних навичок роботи, спостереження та результати ігрової діяльності (персональний рейтинг).

Підсумковий контроль проводиться на основі порівняння персонального рейтингу до проходження програми тренувальної діяльності та за її підсумками.

Оперативний контроль здійснюється під час пояснення нового матеріалу за допомогою контрольних питань та індивідуальних завдань.

Кінцевий результат оцінюється за активністю кіберспортсменів у конкурсних заходах різного рівня.

Оцінка якості програми тренувальної діяльності в межах передзмагального етапу підготовки кіберспортсменів надається на підсумковому турнірі з кіберспорту та за підсумками повторного діагностичного оцінювання.

Розглянемо структуру першого модулю програми тренувальної діяльності в межах передзмагального етапу підготовки кіберспортсменів

«Формування компетентності у різних дисциплінах кіберспорту та підготовка до змагальної діяльності».

Мета модулю: актуалізація знань кіберспортсменів про різні дисципліни кіберспорту та правила змагальної діяльності.

Завдання тренувальної діяльності, що провадяться протягом реалізації модулю:

актуалізація знань кіберспортсменів про різні дисципліни кіберспорту;
актуалізація знань кіберспортсменів про правила змагальної діяльності в різних кіберспортивних дисциплінах.

Зазначений модуль визначає такі предметні очікувані результати:

Кіберспортсмен повинен знати:

- дисципліни комп'ютерного спорту;
- механіку й геймплей ігор, що належать до різних дисциплін кіберспорту;
- критерії, що визначають рівень гравця в кожній із дисциплін комп'ютерного спорту.

Кіберспортсмен повинен уміти:

- правильно розподіляти ресурси під час гри в кожній із дисциплін комп'ютерного спорту;
- грамотно аналізувати ситуацію під час гри, враховуючи як власні, так і командні можливості;
- користуватися каналами зв'язку для онлайн-матчів, тренувань та консультацій.

Кіберспортсмен повинен набути навик:

- швидкого складання стратегії в умовах адаптації до ігрових ситуацій;
- швидкого передбачення і прогнозування ігрової ситуації;
- грамотного та продуктивного спілкування в команді.

Структурна організація першого модулю програми тренувальної діяльності в межах передзмагального етапу підготовки кіберспортсменів

«Формування компетентності у різних дисциплінах кіберспорту та підготовка до змагальної діяльності» представлена в Таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Структурна організація першого модулю програми тренувальної діяльності в межах передзмагального етапу підготовки кіберспортсменів «Формування компетентності у різних дисциплінах кіберспорту та підготовка до змагальної діяльності»

№	Тема тренувального заняття	Кількість годин		
		Разом	Теорія	Практика
1	Дисципліни комп'ютерного спорту: сукупність необхідних теоретичних знань	1	1	0
2	Сучасні змагання з кіберспорту: сукупність необхідних теоретичних знань	1	1	0
3	Дисципліна «Змагальні головоломки»: загальна характеристика	1	1	0
4	Особливості гри Hearthstone	3	1	2
5	Особливості гри Flash Royal	3	1	2
6	Ігрова практика за дисципліною «Змагальні головоломки»	3	1	2
7	Дисципліна «Технічний симулятор»: загальна характеристика	3	0	3
8	Особливості опанування ігровими ролями за грою дисципліни «Технічний симулятор»	1	1	0
9	Ролі гравців у кіберспортивних іграх дисципліни «Технічний симулятор»	3	1	2
10	Ігрова практика за дисципліною «Технічний симулятор»	2	0	2
11	Дисципліна «Стратегія в реальному часі»: загальна характеристика	1	1	0
12	Особливості опанування ігровими ролями за грою дисципліни «Стратегія в реальному часі»	1	0	1
13	Ігрова практика за дисципліною «Стратегія в реальному часі»	1	1	0
14	Особливості гри League of legends	2	1	1
15	Дисципліна «Спортивний симулятор»: загальна характеристика	2	0	2
16	Особливості опанування ігровими ролями за грою дисципліни «Спортивний симулятор»	1	1	0
17	Ігрова практика за іграми дисципліни «Спортивний симулятор»	10	2	8
18	Ролі гравців у команді з ігор дисципліни «Арена бою», їх подібність та відмінність	3	1	2
19	Кіберспортивні ігри дисципліни «Арена бою»: загальна характеристика. Опанування ролей гравців у	5	1	4

	гри Dota 2			
20	Ролі гравців у команді з дисципліни «Арена бою», їх подібність та відмінність	9	0	9
Разом		56	16	40

Розглянемо структуру тренувальних занять за кожною з тем модулю.

Тема 1 «Дисципліни комп'ютерного спорту: сукупність необхідних теоретичних знань» містить лише теоретичну частину. Вона включає в себе перевірку наявних у кіберспортсменів понять стосовно комп'ютерного спорту та спрямована на визначення рівня їхньої ознайомленості з дисциплінами кіберспорту.

Тема 2 «Сучасні змагання з кіберспорту: сукупність необхідних теоретичних знань» також містить лише теоретичну частину. Вона включає в себе відпрацювання вмінь огляду й аналізу турнірів із комп'ютерного спорту. Особлива увага зосереджена на диференціації різних форм проведення зазначених турнірів – чемпіонатів, кубків, першостей, спортивних та фізкультурних заходів.

Тема 3 «Дисципліна «Змагальні головоломки»: загальна характеристика» містить лише теоретичну частину. В ході роботи на цьому тренувальному занятті тренер разом із кіберспортсменами проводять ознайомлення із зазначеною дисципліною, навчаються виокремлювати найхарактерніші її риси, виділяють ігри-представники, що належать до цього відгалуження кіберспорту.

Тема 4 «Особливості гри Hearthstone» містить теоретичну та практичну частини. У теоретичній частині тренувального заняття кіберспортсмени під орудою тренера актуалізують власні знання стосовно названої гри. Практична частина тренувального заняття включає такі етапи:

- реєстрація на офіційному сайті розробника;
- встановлення гри та її офіційного клієнта;
- вивчення головного та периферійного меню гри;
- проходження навчання та запуск тренувальної гри;

вивчення карт (вартість/цінність, характеристики, ефект, здоров'я та втрати тощо);

вивчення термінології гри (бойовий заклик, передсмертне хрипіння, істота, закляття, герой тощо);

вивчення механік та особливостей гри.

Тема 5 «Особливості гри Flash Royal» містить теоретичну та практичну частини. У теоретичній частині тренувального заняття кіберспортсмени під орудою тренера актуалізують власні знання стосовно названої гри. Практична частина тренувального заняття включає такі етапи:

реєстрація на офіційному сайті розробника;

встановлення гри та її офіційного клієнта;

вивчення головного та периферійного меню гри;

проходження навчання та запуск тренувальної гри;

вивчення карт (вартість/цінність, характеристики, ефект, здоров'я та втрати тощо);

вивчення термінології гри (бойовий заклик, передсмертне хрипіння, істота, закляття, герой тощо);

вивчення механік та особливостей гри.

Тема 6 «Ігрова практика за дисципліною «Змагальні головоломки»» містить виключно практичні тренувальні заняття. Практична складова тренувальних занять включає до себе гру в різних ігрових режимах, із метою збільшення рейтингу в режимі або отримання внутрішньоігрової валюти.

Тема 7 «Дисципліна «Технічний симулятор»: загальна характеристика» містить лише теоретичну частину. В ході роботи на цьому тренувальному занятті тренер разом із кіберспортсменами проводять ознайомлення із зазначеною дисципліною, навчаються виокремлювати найхарактерніші її риси, виділяють ігри-представники, що належать до цього відгалуження кіберспорту.

Тема 8 «Особливості опанування ігровими ролями за грою дисципліни «Технічний симулятор»» містить лише практичну частину. Вона включає такі етапи:

- реєстрація на офіційному сайті розробника;
- встановлення гри та її офіційного клієнта;
- вивчення головного та периферійного меню гри;
- проходження навчання та запуск тренувальної гри;
- вивчення різновидів віртуальної військової техніки та її особливостей.

Тема 9 «Ролі гравців у кіберспортивних іграх дисципліни «Технічний симулятор»» містить теоретичну та практичну частини. У теоретичній частині тренувального заняття кіберспортсмени під орудою тренера актуалізують визначення поняття ролі, класифікують види ігрових ролей, характеризують подібність ролей у різних іграх дисципліни «Технічний симулятор». Практична частина тренувального заняття включає складання тактичного плану та розподіл ролей і обов'язків гравців перед грою, а також відпрацювання зміни ролей і обов'язків гравців протягом ігрового процесу та адаптації до ігрової ситуації.

Тема 10 «Ігрова практика за дисципліною «Технічний симулятор»» містить виключно практичні тренувальні заняття. Практична складова тренувальних занять включає в себе гру в різних ігрових режимах, із метою збільшення рейтингу в режимі або отримання внутрішньоігрової валюти. Кіберспортсмени обирають для себе гру для участі в змаганнях за дисципліною «Технічний симулятор», створюють разом із тренером індивідуальну розминку та систему тренувань.

Тема 11 «Дисципліна «Стратегія в реальному часі»: загальна характеристика» містить лише теоретичну частину. В ході роботи на цьому тренувальному занятті тренер разом із кіберспортсменами проводять ознайомлення із зазначеною дисципліною, навчаються виокремлювати найхарактерніші її риси, виділяють ігри-представники, що належать до цього відгалуження кіберспорту.

Тема 12 «Особливості опанування ігровими ролями за грою дисципліни «Стратегія в реальному часі»» містить лише практичну частину. Вона включає такі етапи:

- реєстрація на офіційному сайті розробника;
- встановлення гри та її офіційного клієнта;
- вивчення головного та периферійного меню гри;
- проходження навчання та запуск тренувальної гри;
- вивчення характеристик та особливостей гри.

Тема 13 «Ігрова практика за дисципліною «Стратегія в реальному часі»» містить виключно практичні тренувальні заняття. Практична складова тренувальних занять включає в себе гру в різних ігрових режимах (5 на 5 або 1 на 1), із метою збільшення рейтингу в режимі або отримання внутрішньоігрової валюти.

Тема 14 «Особливості гри League of legends» включає як теоретичні, так і практичні тренувальні заняття. Теоретична частина містить актуалізацію знань кіберспортсменів стосовно зазначеної дисципліни, виокремлення найхарактерніших її рис. Практична частина включає такі етапи:

- реєстрація на офіційному сайті розробника;
- встановлення гри та її офіційного клієнта;
- вивчення головного та периферійного меню гри;
- проходження навчання та запуск тренувальної гри;
- вивчення термінології гри та її механік;
- гра в різних ігрових режимах для збільшення рейтингу або отримання внутрішньоігрової валюти.

Тема 15 «Дисципліна «Спортивний симулятор»: загальна характеристика» містить лише теоретичну частину. В ході роботи на цьому тренувальному занятті тренер разом із кіберспортсменами проводять ознайомлення із зазначеною дисципліною, навчаються виокремлювати найхарактерніші її риси, виділяють ігри-представники, що належать до цього

відгалуження кіберспорту, виокремлюють особливу позицію дисципліни «Інтерактивний футбол» та її відмінності від дисципліни «Спортивний симулятор».

Тема 16 «Особливості опанування ігровими ролями за грою дисципліни «Спортивний симулятор»» включає як теоретичні, так і практичні тренувальні заняття. Теоретична частина містить актуалізацію знань кіберспортсменів стосовно зазначеної дисципліни, виокремлення найхарактерніших її рис. Практична частина включає такі етапи:

- реєстрація на офіційному сайті розробника;
- встановлення гри та її офіційного клієнта;
- вивчення головного та периферійного меню гри;
- проходження навчання та запуск тренувальної гри;
- вивчення термінології гри та її механік.

Тема 17 «Ігрова практика за дисципліною «Спортивний симулятор»» містить виключно практичні тренувальні заняття. Практична складова тренувальних занять включає в себе гру в різних ігрових режимах (1 проти комп'ютера або 1 на 1), із метою збільшення рейтингу в режимі або отримання внутрішньоігрової валюти.

Тема 18 «Ролі гравців у команді з ігор дисципліни «Арена бою», їх подібність та відмінність» включає як теоретичні, так і практичні тренувальні заняття. В ході теоретичної роботи на цьому тренувальному занятті тренер разом із кіберспортсменами проводять ознайомлення із зазначеною дисципліною, навчаються виокремлювати найхарактерніші її риси, виділяють ігри-представники, що належать до цього відгалуження кіберспорту. Практична частина включає такі етапи:

- реєстрація на офіційному сайті розробника гри Dota 2;
- встановлення гри та її офіційного клієнта;
- вивчення головного та периферійного меню гри;
- проходження навчання та запуск тренувальної гри;

вивчення термінології гри та її механік (предмети, здібності, герої та атрибути, будівлі, ефекти, досвід та золото, час і час перезарядки, руни, істоти та їхні типи, здоров'я і мана);

гра в різних ігрових режимах для збільшення рейтингу в режимі та/або досвіду в грі.

Тема 19 «Кіберспортивні ігри дисципліни «Арена бою»: загальна характеристика. Опанування ролей гравців у грі Dota 2» включає як теоретичні, так і практичні тренувальні заняття. В ході теоретичної роботи на цьому тренувальному занятті тренер разом із кіберспортсменами проводять ознайомлення із зазначеною дисципліною, навчаються виокремлювати найхарактерніші її риси, виділяють ігри-представники, що належать до цього відгалуження кіберспорту. Практична частина включає такі етапи:

запуск тренувальної гри;

вивчення термінології гри та її механік (предмети, здібності, герої та атрибути, будівлі, ефекти, досвід та золото, час і час перезарядки, руни, істоти та їхні типи, здоров'я і мана);

гра в різних ігрових режимах для збільшення рейтингу в режимі та/або досвіду в грі.

Тема 20 «Ролі гравців у команді з дисципліни «Арена бою», їх подібність та відмінність» включає виключно практичні тренувальні заняття. Практична частина включає такі етапи:

розподіл ігрових ролей між кіберспортсменами;

складання тактичного плану та розподіл ролей і обов'язків гравців перед грою;

зміна ролей під час ігрового процесу та адаптація до ігрової ситуації;

відпрацювання командного спілкування з дотриманням правил культури та етики;

аналіз матчів та ігор професійних кіберспортсменів;

аналіз матчів колег із метою виявлення помилок та подальшого їх виправлення;

вивчення механік та особливостей гри на практиці.

Розглянемо структуру другого модулю програми тренувальної діяльності в межах передзмагального етапу підготовки кіберспортсменів «Практика гри в команді. Розподіл ролей».

Мета модулю: підготовка команди кіберспортсменів до змагальної діяльності.

Завдання тренувальної діяльності, що провадяться протягом реалізації модулю:

навчання складання тактичного плану та розподілу ролей та обов'язків гравців перед грою;

визначення гри та ролі в грі для кожного з кіберспортсменів;

навчання складання методики індивідуальних і командних тренувань.

Зазначений модуль визначає такі предметні очікувані результати:

Кіберспортсмен повинен знати:

- структуру складання методики тренувань;
- ігрові ролі;
- призначення і смисл ролей у грі.

Кіберспортсмен повинен уміти:

- обирати правильні рішення, враховуючи можливості та ресурси команди;

- аналізувати ігри з командою.

Кіберспортсмен повинен набути навик:

- командної взаємодії в умовах ігрових ситуацій;

- тактичного розподілу ресурсів команди;

- правильного і швидкого прийняття рішень з урахуванням зовнішніх ігрових чинників.

Структурна організація другого модулю програми тренувальної діяльності в межах передзмагального етапу підготовки кіберспортсменів «Практика гри в команді. Розподіл ролей» представлена в Таблиці 3.3.

Структурна організація першого модулю програми тренувальної діяльності в межах передзмагального етапу підготовки кіберспортсменів
«Практика гри в команді. Розподіл ролей»

№	Тема тренувального заняття	Кількість годин		
		Разом	Теорія	Практика
1	Стратегія і тактика в командній грі з кіберспортивної дисципліни	2	1	1
2	Особливості підходу команди до тренувань	2	1	1
3	Особливості кожної ролі гравця в команді	6	1	5
4	Перегляд і розбір професійних матчів	2	1	1
5	Перегляд і розбір матчів кіберспортсменів	2	1	1
6	Особливості реалізації командних стратегій професійними гравцями на чемпіонатах	2	1	1
7	Особливості ігрових ролей обраної дисципліни	2	2	0
8	Зміна стратегії команди залежно від стратегії суперника	2	1	1
Разом		20	9	11

Розглянемо структуру тренувальних занять за кожною з тем модулю.

Тема 1 «Стратегія і тактика в командній грі з кіберспортивної дисципліни» містить теоретичну та практичну частину. Теоретична частина тренувального заняття передбачає огляд та вивчення стратегій і тактик командної гри в кіберспорті. Практична частина тренувального заняття передбачає застосування опанованих стратегій і тактик у ігровому командному матчі.

Тема 2 «Особливості підходу команди до тренувань» містить теоретичну та практичну частину. Теоретична частина тренувального заняття передбачає аналіз командних тренувань професійних кіберспортивних команд. Практична частина тренувального заняття передбачає застосування тактичних прийомів та вправ професійних команд у системі тренувань власної команди або індивідуального гравця.

Тема 3 «Особливості кожної ролі гравця в команді» містить теоретичну та практичну частину. Теоретична частина тренувального заняття передбачає актуалізацію гравцями знань про ролі товаришів по команді. Практична

частина тренувального заняття передбачає проведення індивідуальних тренувань із кіберспортсменами за їхніми ролями.

Тема 4 «Перегляд та розбір професійних матчів» містить теоретичну та практичну частину. Теоретична частина тренувального заняття передбачає перегляд ігрового матчу професійної команди. Практична частина тренувального заняття передбачає проведення аналізу матчу професійної команди.

Тема 5 «Перегляд і розбір матчів кіберспортсменів» містить теоретичну та практичну частину. Теоретична частина тренувального заняття передбачає перегляд ігрового матчу кіберспортсменів команди, яка готується до змагань. Практична частина тренувального заняття передбачає проведення аналізу матчу кіберспортсменів команди, яка готується до змагань.

Тема 6 «Особливості реалізації командних стратегій професійними гравцями на чемпіонатах» містить теоретичну та практичну частину. Теоретична частина тренувального заняття передбачає перегляд матчу професійної кіберспортивної команди в межах змагань із обраної дисципліни. Практична частина тренувального заняття передбачає проведення аналізу ігрових моментів, що вплинули на ситуацію в грі.

Тема 7 «Особливості ігрових ролей обраної дисципліни» містить лише теоретичну частину. Теоретична частина тренувального заняття передбачає вивчення можливих ігрових ролей із урахуванням оновлення гри.

Тема 8 «Зміна стратегії команди залежно від стратегії суперника» містить теоретичну та практичну частину. Теоретична частина тренувального заняття передбачає аналіз складених стратегій і розбір імовірних ігрових ситуацій, що впливають на результат матчу. Практична частина тренувального заняття передбачає виконання зміни власного плану на гру та стратегії з урахуванням можливих ігрових ситуацій та гри суперника.

3.3. Ефективність використання інформаційних технологій у тренувальній та змагальній діяльності гравців у кіберспорті

Із метою перевірки ефективності використання інформаційних технологій у тренувальній та змагальній діяльності гравців у кіберспорті було проведене повторне діагностичне дослідження із використанням тих самих методик, що застосовувалися на констатувальному етапі експерименту.

Високий рівень критичного мислення на контрольному етапі дослідження було продемонстровано 80% опитаних кіберспортсменів. Для них характерним є бажання до активностей, що супроводжуються творчими відкриттями, критичним осмисленням та дають змогу дізнатися про щось, що до того моменту не було їм відомим. Вони схильні експериментувати та фантазувати.

Показники, співвідносні з середнім рівнем критичного мислення, були продемонстровані на контрольному етапі дослідження 10% опитаних кіберспортсменів. Вони загалом не проти використання критичного осмислення ідей у власній діяльності, проте лише в ті моменти, що, на їхню думку, є найбільш зручними для цього, а не будь-коли. Навіть у нових стосунках вони надають перевагу їх практичності, відсуваючи на другий план експресивність, грайливість, відкритість, широту світогляду.

Низький рівень критичного мислення на контрольному етапі дослідження було продемонстровано 10% опитаних кіберспортсменів. Для представників цього рівня характерною є надання переваги консерватизму у мисленні, несхильність до експериментів та фантазій, відсутність бажання знайомитися із новими людьми, виходити поза межі звичного кола спілкування загалом.

Більш докладно розподіл показників за обраним питанням представлений на рисунку 3.10.

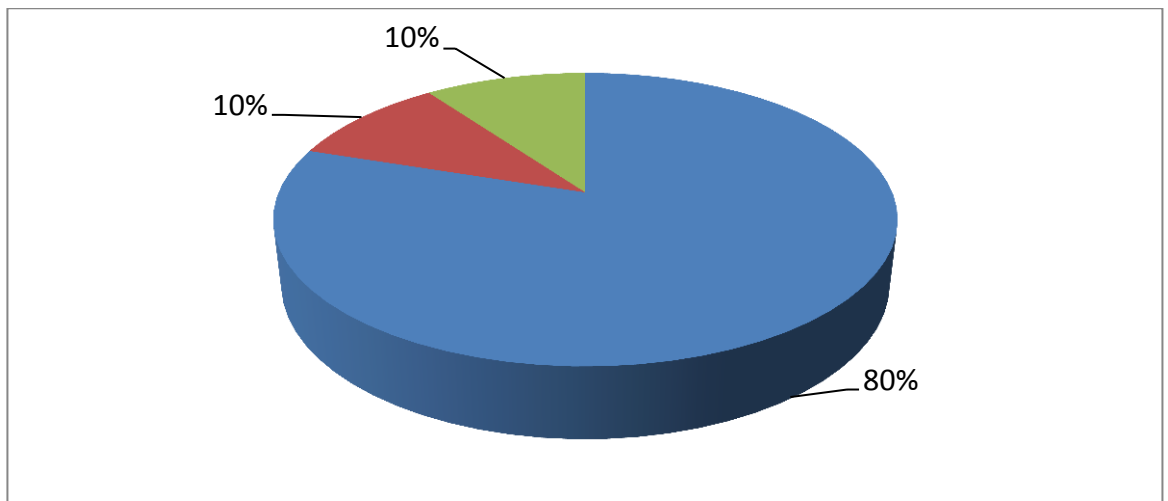


Рисунок 3.10. Розподіл показників критичного мислення кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження:

- - високий рівень;
- - середній рівень;
- - низький рівень.

За підсумками дослідження рівня сформованості творчих здібностей із використанням методики «Тест креативності Торранса» на контрольному етапі дослідження були отримані такі результати.

За шкалою «Швидкість» були зафіксовані такі результати. 60% опитаних кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження продемонстрували високий рівень швидкості креативного мислення. Для них є характерним швидке реагування на поставлене творче завдання, здатність із максимальною швидкістю активізувати власні творчі здібності для його виконання.

20% кіберспортсменів, що взяли участь у дослідженні, продемонстрували на контрольному етапі дослідження результати, співвідносні з середнім рівнем швидкості креативного мислення. Вони здатні швидко реагувати на запропоновані можливості реалізувати власні творчі нахили, проте можуть робити це непостійно, залежно не лише від наявності творчих здібностей, але й від настрою, бажання їх активізувати.

20% опитаних кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження продемонстрували низькі результати за шкалою «Швидкість». Вони часто

побоюються і не зважаються виявляти власні творчі здібності, навіть тоді, якщо вони дійсно наявні та є глибокими. Ці кіберспортсмени дуже мляво реагують на можливість продемонструвати результати власної творчості, або ж вирішують взяти участь у творчій діяльності вже тоді, коли вона не на часі.

Результати опитування за шкалою «Швидкість» методики «Тест креативності Торранса» в групі кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження наведені на рисунку 3.11.

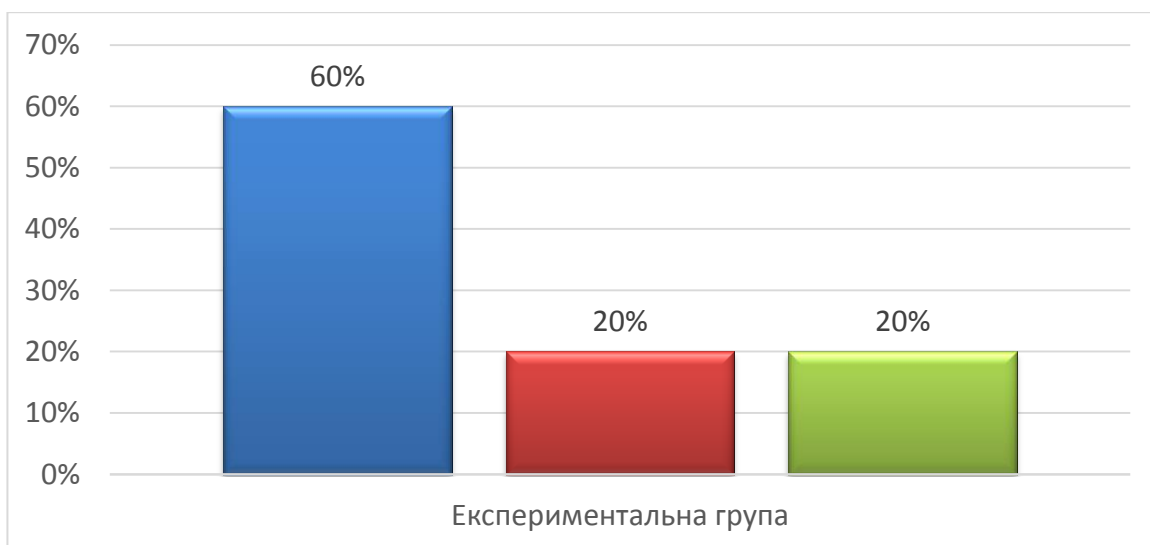


Рисунок 3.11. Результати опитування за шкалою «Швидкість» методики «Тест креативності Торранса» в групі кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження:

- високий рівень;
- середній рівень;
- низький рівень.

Отже, можемо відзначити перевагу показників високого рівня за шкалою «Швидкість». Це означає, що для більшості опитаних кіберспортсменів після проходження тренувань є характерним швидке реагування на поставлене творче завдання, здатність із максимальною швидкістю активізувати власні творчі здібності для його виконання.

За шкалою «Оригінальність» в групі кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження були зафіксовані такі результати. 80% опитаних кіберспортсменів продемонстрували високий рівень оригінальності креативного мислення. Навіть якщо вони не дають швидкої відповіді на

поставлене питання, то здатні запропонувати такий варіант його розв'язання, який є максимально самобутнім, унікальним та специфічним. Причому такі вияви є не спорадичними, а відносно постійними, сигналізуючи про розвиток творчого мислення учня.

10% кіберспортсменів, що взяли участь у дослідженні, продемонстрували на контрольному етапі дослідження результати, співвідносні з середнім рівнем оригінальності креативного мислення. Вони здатні надавати оригінальні відповіді на поставлені завдання, проте не можуть робити це постійно. Іншими словами, представники цієї групи опитуваних переважно залежать від своєрідного «осіяння» у своїй творчій діяльності.

10% опитаних кіберспортсменів продемонстрували низькі результати за шкалою «Оригінальність». Ці учасники дослідження тяжіють до послуговування шаблонними, апробованими варіантами розв'язання проблем, у той час як можливість ризикованого, проте творчого вирішення їх часто лякає. Проте трапляються й випадки, коли через надмірну скромність вони часто соромляться озвучувати результати свого творчого мислення, тому те, наскільки запропоновані ними відповіді були б оригінальними, зазвичай залишається загадкою.

Результати опитування за шкалою «Оригінальність» методики «Тест креативності Торранса» серед кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження наведені на рисунку 3.12.

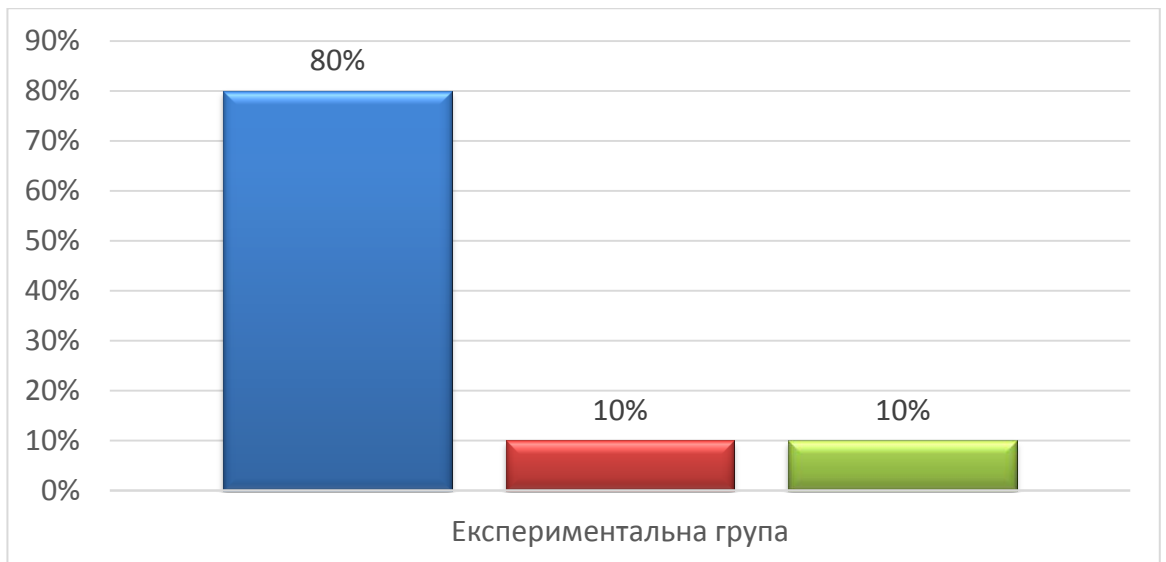


Рисунок 3.12. Результати опитування за шкалою «Оригінальність» методики «Тест креативності Торранса» серед кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження:

- - високий рівень;
- - середній рівень;
- - низький рівень.

Отже, за шкалою «Оригінальність» серед кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження було відзначено абсолютну перевагу високих показників.

За шкалою «Абстрактність назви» на контрольному етапі дослідження були зафіксовані такі результати. 80% опитаних кіберспортсменів продемонстрували високий рівень креативного мислення. Ці особи наділені здатністю виділяти головне із будь-якого пояснення, швидко його інтерпретувати, розуміти суть проблеми.

10% кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження продемонстрували результати, співвідносні з середнім рівнем креативного мислення за шкалою «Абстрактність назви». Вони здатні швидко й ефективно розуміти суть проблеми, проте в умовах роботи зі значними обсягами інформації ці діти досить часто відчувають дискомфорт.

10% кіберспортсменів продемонстрували на контрольному етапі дослідження низькі результати за шкалою «Абстрактність назви». Ці діти

показали слабку здатність до виділення головного, суті проблеми, а також виявили побоювання працювати із великими обсягами інформації.

Результати опитування за шкалою «Абстрактність назви» методики «Тест креативності Торранса» серед кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження наведені на рисунку 3.13.



Рисунок 3.13. Результати опитування за шкалою «Абстрактність назви» методики «Тест креативності Торранса» серед кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження:

- - високий рівень;
- - середній рівень;
- - низький рівень.

Отже, за шкалою «Абстрактність назви» на контрольному етапі дослідження кіберспортсмени продемонстрували результати, співвідносні з високим рівнем. Порівняно з констатувальним етапом, кіберспортсмени значно покращили власне творче мислення, надавши йому впорядкованості та можливість виділити головну думку з-поміж численних міркувань.

За шкалою «Спротив замиканню» на контрольному етапі дослідження були зафіксовані такі результати. 70% опитаних кіберспортсменів продемонстрували високий рівень. Вони завжди відкриті до творчого діалогу з метою витворення щонайкращої ідеї чи проекту, причому вони можуть відкладати терміни його реалізації до того моменту, коли всі запропоновані ідеї та корективи будуть уповні враховані.

20% кіберспортсменів, що взяли участь у дослідженні, продемонстрували результати, співвідносні з середнім рівнем креативного мислення за шкалою «Спротив замиканню». Вони здатні протягом тривалого часу сприймати корективи до власних ідей, проте часто егоїстичність творчого мислення змушує їх орієнтуватися в їх реалізації виключно на себе.

10% кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження продемонстрували низькі результати за шкалою «Спротив замиканню». Вони показали слабку готовність до сприйняття ідей інших людей, вони сконцентровані на власному творчому мисленні та його продуктах, тому часто не готові сприймати навіть найкорисніші поради.

Результати опитування за шкалою «Спротив замиканню» методики «Тест креативності Торранса» серед кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження наведені на рисунку 3.14.



Рисунок 3.14. Результати опитування за шкалою «Спротив замиканню» методики «Тест креативності Торранса» серед кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження:

- - високий рівень;
- - середній рівень;
- - низький рівень.

Отже, за шкалою «Спротив замиканню» кіберспортсмени переважно продемонстрували результати, співвідносні з високим рівнем. Порівняно з констатувальним етапом дослідження, кіберспортсмени виявили значно більшу схильність до контактів, до сприйняття думок інших людей.

За шкалою «Розробленість» на контрольному етапі дослідження були зафіксовані такі результати. 70% кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження продемонстрували високий рівень креативного мислення. Вони наділені здатністю докладно розробляти й доводити до кінця власні креативні ідеї.

20% кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження продемонстрували результати, співвідносні з середнім рівнем креативного мислення за шкалою «Розробленість». Вони здатні швидко й ефективно розробляти креативні ідеї, проте не завжди можуть довести їх розробку до кінця із урахуванням усіх необхідних деталей.

10% опитаних кіберспортсменів продемонстрували на контрольному етапі дослідження низькі результати за шкалою «Розробленість». Вони характеризуються слабкими показниками здатності до розроблення власних креативних ідей, через що сформульовані ними творчі ідеї часто залишаються на початковому етапі.

Результати опитування за шкалою «Розробленість» методики «Тест креативності Торранса» серед кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження наведені на рисунку 3.15.

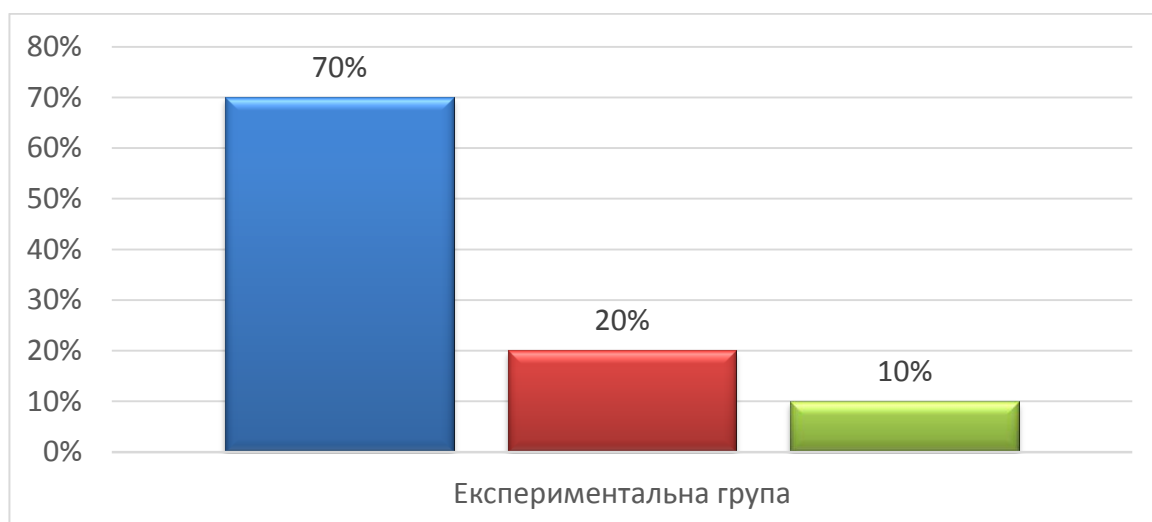





Рисунок 3.15. Результати опитування за шкалою «Розробленість» методики «Тест креативності Торранса» серед кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження:

-  - високий рівень;
-  - середній рівень;
-  - низький рівень.

Отже, за шкалою «Розробленість» серед кіберспортсменів на контрольному етапі дослідження було відзначене домінування високих показників. Слід відзначити, що опитані кіберспортсмени після проходження тренувального циклу продемонстрували здатність доводити власні творчі ідеї та креативні задуми до кінцевого, завершеного оформлення.

Отже, за підсумками контрольного етапу дослідження були визначені такі закономірності. Методика, скерована на виявлення рівня критичного мислення, продемонструвала домінування високого рівня її розвитку з-поміж опитаних. За підсумками застосування методики «Тест креативності Торранса» були отримані такі результати. Опитані кіберспортсмени характеризувалися високими показниками за всіма шкалами названого тесту, що означає ефективність застосованої програми тренувальних занять та доречність використання інформаційних технологій у тренувальній та змагальній діяльності гравців у кіберспорті.

Висновки до розділу 3

За підсумками аналізу структури групи кіберспортсменів, що взяли участь у дослідженні, можна виокремити такі закономірності. З-поміж двадцяти учасників дослідження переважну більшість складають особи підліткового віку, хлопці, які займаються кіберспортивною діяльністю від п'яти до десяти років.

За підсумками констатувального етапу дослідження були визначені такі закономірності. Методика, скерована на виявлення рівня критичного мислення, продемонструвала домінування середнього й низького рівнів її розвитку з-поміж опитаних. За підсумками застосування методики «Тест креативності Торранса» були отримані такі результати. Опитані

кіберспортсмени характеризувалися вищими показниками за шкалами «Швидкість» та «Оригінальність», що засвідчує безперечну наявність у них творчих мисленневих здібностей, проте меншу схильність до їх осмислення й рефлексії.

На основі отриманих у ході попередньої діагностики відомостей було розроблено програму тренувальної діяльності кіберспортсменів на передзмагальному етапі підготовки.

Розроблена програма передбачала застосування інформаційних технологій у тренувальній та змагальній діяльності гравців у кіберспорті. Вона була спрямована на формування у кіберспортсменів фахових навичок успішної ігрової діяльності в межах найпоширеніших і найпопулярніших онлайн-ігор, розвиток уміння обирати оптимальну стратегію ігрової поведінки, що забезпечувала б досягнення ігрового результату, можливості співпраці з кожним членом кіберкоманди та гравцями будь-якого різновиду змагань, проектування командного успіху та успішного прогресу в змагальних умовах, прийняття складних рішень у стислі терміни, прогнозування та передбачення дій суперника.

Мета програми тренувальної діяльності кіберспортсменів на передзмагальному етапі підготовки: формування в гравців стійких навичок командної роботи, а також розвиток логічного мислення, креативності й реакції в дисциплінах, пов'язаних із кіберспортом.

Програма тренувальної діяльності кіберспортсменів на передзмагальному етапі підготовки складалася з двох модулів: «Формування компетентності у різних дисциплінах кіберспорту та підготовка до змагальної діяльності» та «Практика гри в команді. Розподіл ролей».

На передзмагальному етапі підготовки кіберспортсменів були використані такі форми проведення тренувальних занять:

- робота в малих групах (по п'ять учасників у кожній) – командний рівень;
- робота за планом індивідуального тренування;

- перегляд та обговорення турнірів;
- обговорення та вирішення проблем, що виникають протягом тренувальної підготовки (мозковий штурм, формула ПОПН (позиція-обґрунтування-приклад-наслідок), «дерево рішень»).

За підсумками контрольного етапу дослідження були визначені такі закономірності. Методика, скерована на виявлення рівня критичного мислення, продемонструвала домінування високого рівня її розвитку з-поміж опитаних. За підсумками застосування методики «Тест креативності Торранса» були отримані такі результати. Опитані кіберспортсмени характеризувалися високими показниками за всіма шкалами названого тесту, що означає ефективність застосованої програми тренувальних занять та доречність використання інформаційних технологій у тренувальній та змагальній діяльності гравців у кіберспорті.

ВИСНОВКИ

Інформаційні технології – це сукупність інтелектуальних пристроїв, що сприяють підвищенню ефективності виробництва та покращенню якості життя.

Програмне забезпечення, яке використовується в системах інформаційних технологій, призначене для ключових областей мереж та дій за допомогою платформ, вбудованих систем, партнерських систем та проміжного програмного забезпечення. Ці окремі та основні програми відповідають за збір даних, інтеграцію пристроїв, аналітику в реальному часі, а також розширення додатків і процесів, що здійснюються в системах інформаційних технологій. Вони використовують інтеграцію з важливими бізнес-системами (наприклад, системами замовлень, робототехнікою, плануванням тощо) під час виконання пов'язаних завдань.

Основні напрямки використання інформаційних технологій у спорті пов'язані:

- з ускладненням та посиленням усіх рівнів тренувального процесу;
- із розвитком особистості та потребою людини до комфортного життя в умовах сучасного інформаційного суспільства.

З огляду на це можна визначити провідні напрямки застосування інформаційних технологій у спорті. Комп'ютерні та інформаційні технології у спортивній галузі використовуються:

- для створення моделей тренувальних та змагальних ситуацій;
- для інформаційно-методичного забезпечення та управління організаційним та навчально-виховним процесом у спортивних організаціях;
- при організації моніторингу фізичного стану та здоров'я;
- як засіб автоматизації процесів обробки результатів змагань;
- як засіб автоматизації процесів контролю, комп'ютерного тестування фізичного, функціонального, розумового та психологічного станів учасників

спортивних змагань та корекції результатів навчально-тренувальної діяльності;

- у рекламній та підприємницькій діяльності у сфері спорту.

Спортивна підготовка кіберспортсменів підпорядковується загальним закономірностям та принципам спортивного тренування. У процесі підготовки кіберспортсменів виділяється теоретична, фізична, технічна, тактична, психологічна та інтегративна складові, причому кожен вид має свою специфіку, що визначається характером взаємодії спортсмена з віртуальним середовищем.

Особливістю технічної підготовки кіберспортсмена є освоєння та виконання дій з клавіатурою та мишею, які сприяють вирішенню ігрових завдань віртуальним персонажем. Тактична підготовка реалізується як раціональний процес ведення спортивної боротьби, специфічність якої виявляється в антиципації та високій швидкості прийняття ігрових рішень. Процес спортивної підготовки кіберспортсмена характеризується етапністю, зміст кожного етапу визначається віком та рівнем спортивної майстерності.

Для вирішення поставлених у роботі завдань були використані такі методи досліджень:

- аналіз спеціальної науково-методичної літератури, документальних матеріалів;
- анкетування
- методи математичної статистики.

Для теоретичного аналізу спеціальної науково-методичної літератури ми використовували вітчизняні та зарубіжні джерела, які розкривають особливості організації інтегральних тренувань кіберспортсменів.

Вивчення спеціальної літератури дозволило отримати уявлення про стан розробки досліджуваного питання.

Дані, отримані в результаті теоретичного аналізу, допомогли нам при інтерпретуванні та обговоренні практичних результатів дослідження.

Дослідження особливостей розвитку вмінь критичного мислення та творчих здібностей кіберспортсменів проводилося із 12.04.2023 до 23.04.2023 року в режимі онлайн за допомогою сервісу «Google Форми».

Вибірка дослідження складалася з 20 осіб віком від 14 до 18 років – кіберспортсменів, що є учнями загальноосвітніх шкіл та студентами вищих навчальних закладів м. Києва та представляють кіберспортивні команди..

За підсумками аналізу структури групи кіберспортсменів, що взяли участь у дослідженні, можна виокремити такі закономірності. З-поміж двадцяти учасників дослідження переважну більшість складають особи підліткового віку, хлопці, які займаються кіберспортивною діяльністю від п'яти до десяти років.

За підсумками констатувального етапу дослідження були визначені такі закономірності. Методика, скерована на виявлення рівня критичного мислення, продемонструвала домінування середнього й низького рівнів її розвитку з-поміж опитаних. За підсумками застосування методики «Тест креативності Торранса» були отримані такі результати. Опитані кіберспортсмени характеризувалися вищими показниками за шкалами «Швидкість» та «Оригінальність», що засвідчує безперечну наявність у них творчих мисленнєвих здібностей, проте меншу схильність до їх осмислення й рефлексії.

На основі отриманих у ході попередньої діагностики відомостей було розроблено програму тренувальної діяльності кіберспортсменів на передзмагальному етапі підготовки.

Розроблена програма передбачала застосування інформаційних технологій у тренувальній та змагальній діяльності гравців у кіберспорті. Вона була спрямована на формування у кіберспортсменів фахових навичок успішної ігрової діяльності в межах найпоширеніших і найпопулярніших онлайн-ігор, розвиток уміння обирати оптимальну стратегію ігрової поведінки, що забезпечувала б досягнення ігрового результату, можливості співпраці з кожним членом кіберкоманди та гравцями будь-якого різновиду

змагань, проектування командного успіху та успішного прогресу в змагальних умовах, прийняття складних рішень у стислі терміни, прогнозування та передбачення дій суперника.

Мета програми тренувальної діяльності кіберспортсменів на передзмагальному етапі підготовки: формування в гравців стійких навичок командної роботи, а також розвиток логічного мислення, креативності й реакції в дисциплінах, пов'язаних із кіберспортом.

Програма тренувальної діяльності кіберспортсменів на передзмагальному етапі підготовки складалася з двох модулів: «Формування компетентності у різних дисциплінах кіберспорту та підготовка до змагальної діяльності» та «Практика гри в команді. Розподіл ролей».

На передзмагальному етапі підготовки кіберспортсменів були використані такі форми проведення тренувальних занять:

- робота в малих групах (по п'ять учасників у кожній) – командний рівень;
- робота за планом індивідуального тренування;
- перегляд та обговорення турнірів;
- обговорення та вирішення проблем, що виникають протягом тренувальної підготовки (мозковий штурм, формула ПОПН (позиція-обґрунтування-приклад-наслідок), «дерево рішень»).

За підсумками контрольного етапу дослідження були визначені такі закономірності. Методика, скерована на виявлення рівня критичного мислення, продемонструвала домінування високого рівня її розвитку з-поміж опитаних. За підсумками застосування методики «Тест креативності Торранса» були отримані такі результати. Опитані кіберспортсмени характеризувалися високими показниками за всіма шкалами названого тесту, що означає ефективність застосованої програми тренувальних занять та доречність використання інформаційних технологій у тренувальній та змагальній діяльності гравців у кіберспорті.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

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. С. 6-16
2. Анохін Е. Система проведення змагань у кіберспорті. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2021. № 3. С. 3–7.
3. 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 науковопрактичної конференції з міжнародною участю (Київ, 31 травня 2022р.) / ред. О.А. Шинкарук. К.: НУФВСУ, 2022. С. 132-133.
4. Ашанін В.С., Пятисоцька С.С. Щодо системи класифікації комп'ютерних ігор. Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту. 2018. № 2. С. 7-11.
5. Безуглий Д. С., Юрченко А. О., Удовиченко О. М. Огляд засобів комп'ютерної візуалізації для підтримки навчального матеріалу. Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology. 2018. № VI (63). Вип. 153. С. 11-14.
6. Бріскін Ю., Онопко В., Пітин М. Періодизація розвитку кіберспорту. Спортивний вісник Придніпров'я. 2015. № 3. С. 11-14.
7. 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. С. 270-272.

8. Буров О. Ю., Литвинова С. Г., Шиненко М. А., Ткаченко В. А. Розвиток інтелекту та особистісних властивостей 9-класників ІТ-профіля навчання. Комп'ютер у школі та сім'ї. 2018. № 5 (149). С. 3-10.

9. Вдовенко В. В. Формування алгоритмічного мислення молодших школярів на уроках інформатики. Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Кропивницький. 2019. Вип. 11. Ч. 4. С.23–27.

10. Ведмідська Н. М. Сучасні методи та засоби навчання у процесі викладання інформатики. Урок. Освіта.UA. 2021. URL: <https://urok.osvita.ua/materials/informat/sucasni-metodi-ta-zasobi-navcanna-u-procesi-vikladanna-informatiki/>

11. Винницька Н., Гудима О. Самостійна робота учнів на уроках інформатики. Матеріали міжнародної наукової інтернет-конференції «Наукові обрії». (Вінниця, 2020 р.). 2020. URL: <https://ojs.ukrlgos.in.ua/index.php/conferences/article/view/5145>.

12. Ворожбит А. В. Аналіз використання веб-орієнтованих технологій в закладах загальної середньої освіти. Проблеми інформатизації навчального процесу в закладах загальної середньої та вищої освіти: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (Київ, 9 жов. 2018 р). Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2018. С. 47-49.

13. Горова К. О. Перспективи створення кіберспортивного клубу в Україні. Проблеми і перспективи розвитку підприємництва. 2017. № 2. С. 26–33.

14. Горова К. О. Основні тенденції розвитку ринку кіберспорту. Проблеми і перспективи розвитку підприємництва. 2016. № 4 (2). С. 51–55.

15. Данека М. В. Особливості форм і методів викладання інформатики в середній школі. Всімосвіта. 2022. URL: <https://vsimosvita.com/naukova-stattya-na-temu-quot-osoblivosti-form-i-metodiv-vikladannya-informatiki-v-seredniy-shkoli-quot/>

16. Данилишин С.І. Психологічна підготовка кіберспортсменів в дисципліні CS:GO. Інноваційні та інформаційні технології у фізичній

культури, спорті, фізичній терапії та ерготерапії: Матеріали V Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю (Київ, 31 травня 2022 р.) / ред. О.А. Шинкарук. К.: НУФВСУ, 2022. С. 140-141

17. Денисова Л., Бишевец Н., Шинкарук О. Основні поняття кіберспорту та тенденції його розвитку. 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. С. 275.

18. Завальнюк О.В. Феномен спорту: від філософської теорії до сучасних практик. Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2017. 384 с.

19. Зайцева Т. В. Концепція інформатизації освіти та методика навчання інформатики. Збірник наукових праць «Інформаційні технології в освіті». Херсонський державний університет. 2018. С. 51-63.

20. Імас Є. Кіберспорт як соціально-спортивне явище в умовах сучасного розвитку інформаційного суспільства. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2020. № 4. С. 13–17.

21. Імас Є.В. Кіберспорт: монографія / Є.В. Імас, О.В. Борисова, О.А. Шинкарук, С.М. Футорний та інші. Київ: Видавництво «Олімпійська література», 2021. 601 с.

22. Карпенко О., Острога М. Спеціалізоване програмне забезпечення в галузі комп'ютерної графіки та його вивчення на уроках інформатики. Освіта. Інноватика. Практика, 2020. Том 7, № 1. С. 13-19.

23. Коробчинський М. В. Особливості прогнозування результатів матчів у кіберспорті. Радіоелектроніка, інформатика, управління. 2017. № 3. С. 95–105.

24. Костюкевич В. М. Теоретико-методичні аспекти програмування тренувального процесу спортсменів. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. 2016. С. 138-142.

25. Костюкевич В.М. Концепція моделювання тренувального процесу спортсменів командних ігрових видів спорту. Здоров'є, спорт, реабілітація. 2016. № 4. С. 32-38.

26. Костюкевич В.М., Стасюк В.А., Щепотіна Н.Ю., Стасюк І.І., Коннов С.Р. Теоретико-методичні підходи до програмування тренувального процесу спортсменів у макроциклі. 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. С. 34-47

27. Коцюбівська К., Прісич В., Яворський О. Впровадження технологій інтернет речей під час створення системи «Розумний дім». Цифрова платформа. Інформаційні технології в соціокультурній сфері. 2019. Т. 2, № 2. С. 136–143.

28. Кошелєв О. Пасічник Н. Теоретико-методичні основи розвитку алгоритмічного мислення молодших школярів. Молодь і ринок. 2017. № 8 (151). С.60–64.

29. Лапінський В. В., Семко Л. П.. Методичні аспекти вивчення інформатики в ліцеї на рівні стандарту. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2019. № 1(177). С. 212-216.

30. 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. С. 63–67.

31. Мізюк В., Дмитрієва М. Використання мобільних технологій на уроках інформатики в умовах змішаного навчання. Український педагогічний журнал. 2019. № 3. С.85–93.

32. Онопко В. О. Інноваційні практики спорту (на прикладі кіберспорту). Львівський державний університет фізичної культури. 2015. 89 с.

33. Остапйовська І. І., Побережний П. Р. Використання наочних методів навчання на уроках інформатики в початкових класах. Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2018. №1. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/17808/1/Naichni-metody.pdf>

34. Пятисоцька С.С., Казмірчук А.Ф. Сучасні організаційно-економічні аспекти розвитку комп'ютерного спорту. Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту. 2018. № 2. С. 94-97.

35. Самойленко М. Ю. Принципи застосування технології інтернет речей у сучасному світі техніки. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: технічні науки. 2020. № 6. Т. 31 (70) Ч. 1. С. 142-148.

36. Семко Л. П. Особливості прикладної спрямованості навчання інформатики в школі. Наукові перспективи. 2022. № 1. С. 73-81.

37. Смолин О.І., Олексюк В.П. Інтернет речей як технологічний феномен ХХІ століття. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи : матеріали ІV міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Тернопіль, 30 квітня 2020 року). Тернопіль, 2020. С. 147–149.

38. 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.

39. Тимченко А. А. Інформатика та сучасні інформаційні технології з методикою навчання. Миколаїв: СПД Румянцева, 2018. 239 с.

40. Філенко Л.В., Шишкін Д.В. Дослідження показників інтелектуального розвитку юних баскетболістів та тенісистів засобами інформаційних технологій. Дидактико-методичні аспекти фізичної культури: збірник наукових праць. 2017. С. 289-292.

41. Філенко Л.В., Шишкін Д.О. Дослідження когнітивних якостей у студентів, які займаються циклічними видами спорту. Основи побудови тренувального процесу в циклічних видах спорту. 2018. № 2. С. 183-189.
42. Чавдар Є.Ю. 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 2022 р.) / ред. О.А. Шинкарук. К.: НУФВСУ, 2022. С. 154-155.
43. Чайка Є.В. Стан та динаміка росту ринку кіберспорту. Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». 2018. № 15. С. 443-452.
44. Чаплінська О. В. Від спортивного тіла до кіберспорту. Дні науки філософського факультету. 2016. С. 163–165.
45. Шакотько В. В. Інформатика в системі освіти в Україні: становлення, перспективи. Збірник наукових праць «Інформаційні технології в освіті». Херсонський державний університет. 2017. С. 116-130.
46. 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. Київ, 2021. С. 49–50.
47. 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. К., 2020. 114-115.
48. 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. С. 183–184.

49. 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 2022 р.) / ред. О.А. Шинкарук. К.: НУФВСУ, 2022. С. 158-160.

50. Шинкарук О., Лут І. Зміст та структура техніко-тактичної підготовки в кіберспорті. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2022. № 2. С. 29-36.

51. 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. С. 282-283.

52. Шинкарук О., Ярмолук О., Анохін Е., Юхно Ю. Розвиток кіберспорту як соціально-культурного явища в світі та Україні. Фізична активність і якість життя людини: 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

53. Яхно Л. С., Гиренко Ю. В. Організація та методика викладання інформатики у навчальному закладі I-II рівнів акредитації. Scientific journal «ΛΟΓΟΣ. The art of scientific mind». 2019. № 2. С. 60-62.

54. Cottrell C., Nicholas Mcmillen N., Harris B.S. Sport psychology in a virtual world: Considerations for practitioners working in esports. Journal of Sport Psychology in Action. 2019. № 10(2). Pp. 73-81.

55. Hamari J. What is eSports and why do people watch it? Internet Research. 2017. № 27. С. 211–232.

ДОДАТКИ

Структуру опитувальника авторської анкети:

1. Укажіть Ваш вік:
 - а) 14 років
 - б) 15 років
 - в) 16 років
 - г) 17 років
 - д) 18 років
2. Укажіть Вашу гендерну приналежність:
 - а) Хлопець
 - б) Дівчина
 - в) Важко визначитись
3. Як довго Ви займаєтеся кіберспортом?
 - а) менше п'яти років;
 - б) від п'яти до десяти років;
 - в) більше десяти років.

Структуру опитувальника рівня сформованості критичного мислення (Л. Старкі, адаптація Е. Луценко):

1. Ви провели успішний пошук роботи, й тепер маєте три різні пропозиції на вибір. Що можна зробити, аби якомога ретельніше вивчити потенційних роботодавців?

а) дослідити їхні вебсайти;

б) переглянути новини, аби з'ясувати, чи згадуються в них відомості про компанію;

с) дослідити їхнє фінансове становище;

д) поспілкуватися з людьми, які вже там працюють.

2. Який висновок є найкращим для судження, яке починається словами: «вісім чоловік у моєму класі...»?

а) люблять тефтелі, отже, і мені слід їх любити.

в) живуть у південній частині міста, тому я теж мушу там жити.

с) з тих, хто готувався за конспектом Андрія, отримали «задовільно», тому я отримаю таку саму оцінку.

д) із тих, хто вже познайомився з новим директором школи, йому симпатизують, тому мені він також сподобається.

3. Що із запропонованого нижче НЕ є прикладом техніки переконання?

а) Джинси тигрового забарвлення можна придбати у Вашому місцевому гіпермаркеті.

в) Найкращі матері готують із соусами «Горчин».

с) Голосуйте за мене, і я обіцяю, що наші школи стануть кращими. Мій опонент просто хоче скоротити шкільний бюджет.

д) Наші шини не тільки красивіші, вони також краще поведуться на дорозі.

4. Що звучить як аргумент?

а) Мені наснилося, що я отримав трійку за іспит з біології, а потім це сталося наяву. Щоб наступного разу я міг отримати оцінку краще, мені повинен наснитися більш позитивний сон.

в) Ганна хотіла краще водити машину, тому вона пішла на уроки водіння та вивчила посібник з автомобілів. Її водіння справді покращало.

с) Після штормового вітру минулого жовтня з дерев опало все листя. Тоді я й дізнався, що листя опадає через вітер.

д) Коли Максим зрозумів, що застудився, він почав приймати Coldrex. Через чотири дні він відчув себе набагато краще завдяки прийому Coldrex.

5. Ви намагаєтеся вибрати один із трьох автомобілів: двомісний спортивний автомобіль, дводверний седан або міні-позашляховик. Що не є прийнятним критерієм вибору?

а) ціна.

в) Витрата палива.

с) Тиск у шинах.

д) Об'єм багажника.

6. Яке рішення прийнято тільки на основі емоцій?

а) Ви ненавидите зиму, тому, хоч це занадто дорого для Вас, Ви вибираєте відпустку на Багамах.

в) Школа закривається після загрози застосування бомби.

с) Доходи Вашої компанії за третій квартал виявилися набагато вищими, ніж очікувалося.

д) Вам потрібен новий міксер, тому Ви переглядаєте оголошення в газеті та купуєте його, коли на нього з'являється знижка.

7. У якому разі краще сходити до бібліотеки, ніж провести пошук через Інтернет?

а) Ви пишете звіт про нещодавні рішення Верховного Суду своєї країни.

в) Ви хочете дізнатися про історію ефективності акцій, які збираєтеся придбати на фондовому ринку.

- c) Вам потрібно порівняти відсоткові ставки кількох банків.
- d) Ви хочете дізнатися більше про старе планування вашого міста.

8. Ви читаєте у газеті про переговори щодо зарплати за участю працівників громадського транспорту. Вони загрожують завтра влаштувати страйк, якщо їхні вимоги щодо підвищення зарплат та пільг не будуть задоволені. Що з наведеного нижче представляє висновок з цього сценарію?

- a) Платежі зі страхування здоров'я дуже дорогі.
- b) У найближчі кілька тижнів ціна на бензин спровокує підвищення цін на квитки.

c) Людям, які їздять автобусом, слід шукати можливу транспортну альтернативу.

d) Роботодавцям ніколи не подобається задовольняти вимоги щодо зарплати.

9. Що неправильно в цьому судженні: «Ви думаєте, що нам потрібні нові правила контролю забруднення повітря? Я вважаю, що в нас і так надто багато правил. Політики тільки й роблять, що затверджують нові обмеження та контролюють нас дедалі більше. Це гнітить. Безперечно, нам не потрібні жодні нові правила»?

- a) Той, хто говорить, не піклується про навколишнє середовище.
- b) Той, хто говорить, змінив тему розмови.
- c) Той, хто говорить балотується на політичну посаду.
- d) Той, хто говорить, нічого не тямить у проблемі забруднюючих викидів.

10. На що Вам не слід спиратися, роблячи оцінне судження?

- a) Інтуїція.
- b) Здоровий глузд.
- c) Чутки.
- d) Попередній досвід.

11. Яке твердження представляє оцінне судження замість факту?

а) Моя презентація була чудова. Я впевнений, що мій начальник тепер мене підвищить.

в) Моя презентація була чудова. Усі клієнти сказали мені, що їм сподобалося.

с) Моя презентація була чудова. Вона заслужила на премію від керівництва.

д) Моя презентація була чудовою. Це було зазначено саме так на моїй атестації.

12. Ваша мрія провести відпустку в Індонезії. Проаналізувавши інформацію, Ви вирішили, що для цієї поїздки необхідно 6000\$. Яким чином найкраще досягти цієї мети?

а) Скоротити дискреційні витрати (понад життєво необхідних) на 200\$ на місяць і нагромадити грошей.

в) Попросити членів сім'ї та друзів подарувати гроші на поїздку.

с) Продати свій автомобіль, щоб фінансувати подорож.

д) Підшукати більш розумне у грошовому відношенні місце для проведення відпустки.

13. Яка з цих ситуацій не потребує вирішення проблеми?

а) Коли ви принесли новий комп'ютер додому, ви виявили, що у коробці немає миші.

в) Коли Вам повернули фотографії після друку, виявилось, що вони не Ваші.

с) Усі у вашому колективі хочуть влаштувати свято у ресторані «Зустріч», але Ви їли там лише вчора увечері.

д) Начальник просить Вас закінчити звіт до завтрашнього ранку, але сьогодні – день народження Вашого сина, і Ви обіцяли повести його сьогодні ввечері на футбол.

14.. Що є найбільш імовірною причиною наступного: «Наша хокейна команда була непереможною цього сезону»?

а) Інші команди не мають нової хокейної амуніції.

в) Ми маємо новий тренер, який посилено працює над нашою командою.

с) Деякі члени нашої команди провели це літо у хокейному таборі.

д) Я одягав свій щасливий светр перед кожною грою.

15. Що з нижченаведеного є обґрунтованим судженням?

а) Я отримав на іспиті "відмінно". Вчора ввечері я дуже втопився, хоча лише займався. Щоб і далі отримувати «відмінно», мені потрібно перестати так напружено займатися.

в) Ваш автомобіль погано їде. Ви щойно намагалися пояснити новому механіку, що Вам потрібно замінити олію. Б'юся об заклад, що він – причина Ваших автомобільних проблем.

с) Я не пилюсосив уже кілька тижнів. У мене з'явилося багато бруду та пилу по всій підлозі, а моя алергія загострилася. Якщо я хочу, щоб у будинку було чистіше, мені потрібно частіше пилюсосити.

д) Футбольна команда "Ворскла" (Полтава) ніколи не виграла Кубок УЄФА. Нещодавно вони виграли Кубок України. «Ворскла» незабаром знову програє у Лізі Європи.

Структуру опитувальника тесту креативності Торренса:

Субтест 1. «Намалюйте картинку».

Намалюйте картинку, при цьому як основу малюнка візьміть кольорову овальну пляму, вирізану з кольорового паперу. Колір овалу вибирається вами самостійно. Стимульна фігура має форму та розмір звичайного курячого яйця. Також необхідно дати назву своєму малюнку.

Субтест 2. «Завершення фігури».

Намалюйте десять незакінчених стимульних фігур. А також придумайте назву до кожного малюнка.

Субтест 3. «Лінії, що повторюються».

Стимульним матеріалом є 30 пар паралельних вертикальних ліній. На основі кожної пари ліній необхідно створити будь-який (неповторюваний) малюнок.