

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ГЛУХІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ОЛЕКСАНДРА ДОВЖЕНКА**

На правах рукопису

Кафедра теорії і методики
фізичного виховання

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

**ОЦІНКА ТЕХНІЧНИХ ПРИЙОМІВ УЧНІВ 11 КЛАСІВ У
ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ МОДУЛЮ «ФУТБОЛ»**

**Спеціальність 014 Середня освіта
Предметна спеціальність 014.11 Середня освіта (Фізична культура)**

Виконав:

Соколов Сергій Олегович
група 6М2-ФК
Факультет дошкільної освіти

Науковий керівник:

Синіговець Василь Іванович
кандидат педагогічних наук,
доцент

ЗМІСТ	Стор.
ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ УЧНІВ 11 КЛАСІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ МОДУЛЯ «ФУТБОЛ»	8
1.1. Характеристика основних технічних прийомів у футболі для учнів 11 класів	10
1.2. Методичні особливості навчання технічним прийомам учнів 11 класів в процесі проходження модуля «Футбол»	12
1.3. Оцінювання технічних прийомів у футболі	18
Висновки до першого розділу	23
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	27
2.1. Методи дослідження	27
2.2. Організація дослідження	29
РОЗДІЛ 3. ОЦІНЮВАННЯ, ДИНАМІКА І МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ УЧНІВ 11 КЛАСІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ МОДУЛЮ «ФУТБОЛ»	31
3.1. Критерії оцінювання технічних прийомів у процесі вивчення варіативного модуля «Футбол» для юнаків 11 класів	34
3.2. Методи інтерпретації результатів вихідного та етапного стану технічної підготовленості юнаків 11 класів у процесі вивчення варіативного модуля «Футбол»	37
3.3. Динаміка показників технічної підготовленості учнів 11 класів за результатами педагогічного експерименту	43
3.4. Побудова регресійних моделей розвитку технічних прийомів учнів 11 класів за результатами педагогічного контролю	46
Висновки до третього розділу	58
ВИСНОВКИ	61
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	63
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	65
ДОДАТКИ	75

ВСТУП

Постановка проблеми. Сучасна система фізичного виховання у закладах загальної середньої освіти передбачає реалізацію варіативних модулів, серед яких модуль «Футбол» є одним із найпопулярніших серед учнів старших класів. Проте ефективність його реалізації значною мірою залежить від рівня сформованості технічних прийомів гри та об'єктивності їх оцінювання. У практиці навчання спостерігається недостатня узгодженість між вимогами навчальної програми і реальним рівнем технічної підготовленості школярів, а також відсутність чіткої системи критеріїв та показників для оцінки технічних дій учнів. Це зумовлює необхідність наукового обґрунтування, розроблення та впровадження ефективних засобів і методів оцінювання технічних прийомів у процесі занять футболом.

Актуальність дослідження. Сучасна система фізичного виховання у закладах загальної середньої освіти спрямована на формування в учнів стійкої мотивації до занять фізичною культурою, підвищення рівня рухової активності, зміцнення здоров'я та розвиток базових фізичних і технічних умінь. Одним із важливих засобів реалізації цих завдань є впровадження варіативних модулів, які дозволяють учням обирати вид рухової діяльності відповідно до власних інтересів і здібностей. Особливе місце серед таких модулів займає «Футбол», який поєднує високу емоційність, динамічність, командну взаємодію та значні можливості для гармонійного фізичного і технічного розвитку школярів.

Разом із тим, аналіз практики викладання модуля «Футбол» у старших класах свідчить про наявність низки проблем, пов'язаних із недостатньою обґрунтованістю системи оцінювання технічних прийомів. У більшості випадків оцінювання здійснюється формально, без урахування індивідуальних особливостей учнів, рівня їхньої координаційної підготовленості, технічної грамотності та динаміки особистих досягнень. Це знижує мотивацію до занять, ускладнює педагогічний контроль і не дозволяє повною мірою реалізувати

потенціал навчання футболу як ефективного засобу розвитку рухових здібностей.

Наукові дослідження свідчать, що саме технічна підготовленість є провідним чинником результативності ігрової діяльності у футболі, а її розвиток у шкільному віці має ґрунтуватися на чітко визначених критеріях, показниках і рівнях сформованості технічних умінь. Відсутність єдиної, науково обґрунтованої системи оцінки технічних прийомів учнів у процесі навчання обмежує можливості педагогів у плануванні, корекції та індивідуалізації навчального процесу.

Особливої уваги потребують учні 11 класів, у яких завершується формування основних рухових і психофізіологічних функцій, підвищується здатність до усвідомленого самоконтролю, саморегуляції та аналітичного мислення. Це створює сприятливі передумови для цілеспрямованої оцінки технічної майстерності, об'єктивного аналізу досягнень і розвитку самостійності у вдосконаленні власних рухових дій.

Актуальність теми зумовлена потребою підвищення якості навчання учнів старших класів у процесі вивчення модуля «Футбол» на основі науково обґрунтованої оцінки їхньої технічної підготовленості. У шкільній практиці часто переважає суб'єктивний підхід до визначення рівня технічних умінь, що ускладнює педагогічний контроль та не дозволяє ефективно планувати навчальне навантаження. Розроблення системи кількісних і якісних критеріїв оцінки технічних прийомів (ведення м'яча, зупинка, передача, удар, прийом м'яча тощо) сприятиме підвищенню мотивації учнів до занять футболом, підвищенню результативності навчання і реалізації компетентнісного підходу в освіті.

Отже, актуальність дослідження зумовлена необхідністю наукового обґрунтування, розроблення та впровадження ефективною системи оцінювання технічних прийомів учнів 11 класів у процесі вивчення варіативного модуля «Футбол». Така система повинна забезпечувати об'єктивний педагогічний контроль, сприяти підвищенню якості технічної підготовленості,

стимулювати інтерес до занять футболом і сприяти формуванню компетентностей, передбачених Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти.

Об'єкт дослідження: процес навчання технічних прийомів футболу учнів 11 класів у закладах загальної середньої освіти.

Предмет дослідження: методика оцінювання технічних прийомів учнів 11 класів у процесі вивчення модуля «Футбол».

Мета дослідження – науково обґрунтувати та розробити систему оцінювання технічних прийомів учнів 11 класів у процесі вивчення модуля «Футбол» і перевірити її ефективність у педагогічному експерименті.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу з проблеми оцінювання технічної підготовленості школярів у футболі.

2. Визначити зміст, структуру та критерії оцінювання технічних прийомів учнів 11 класів у процесі вивчення модуля «Футбол».

3. Розробити систему тестів та шкали оцінювання рівня володіння основними технічними прийомами футболу.

4. Провести педагогічний експеримент для перевірки ефективності запропонованої системи оцінювання.

5. Проаналізувати результати експерименту і сформулювати практичні рекомендації щодо вдосконалення оцінювання технічних дій учнів старших класів.

Наукова новизна одержаних результатів.

1. Вперше обґрунтовано комплексну систему оцінювання технічних прийомів учнів 11 класів у процесі вивчення модуля «Футбол», яка поєднує кількісні (часові, просторові) та якісні показники.

2. Удосконалено методику педагогічного контролю технічної підготовленості старшокласників шляхом розроблення шкал оцінювання за рівнями (високий, достатній, середній, низький).

3. Набуло подальшого розвитку наукове обґрунтування взаємозв'язку між технічною підготовленістю та ефективністю навчально-ігрової діяльності учнів у футболі.

Практична значущість дослідження. Розроблені методичні рекомендації, критерії та шкали оцінювання можуть бути використані вчителями фізичної культури під час проведення занять за модулем «Футбол», у позакласній роботі та під час спортивно-масових заходів. Запропонована система сприятиме підвищенню об'єктивності оцінювання технічних дій учнів, покращенню педагогічного контролю, індивідуалізації навчання та формуванню мотивації до систематичних занять спортом.

Апробація результатів. Наукові доповіді з досліджуваної теми доповідатися на звітних конференціях студентів Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка, на II, III, IV Всеукраїнських науково-практичних інтернет-конференціях «Сучасні проблеми фізичного виховання, спорту та туристично-краєзнавчої і фізкультурно-оздоровчої роботи» м. Глухів (26 листопада 2024 року, на XXIII Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції ЦДУ ім. В. Винниченка «Актуальні проблеми фізичної культури, олімпійського й професійного спорту та реабілітації у навчальних закладах України», м. Кропивницький, 14-15 травня 2025 року.

Публікації. За результати теоретичних і емпіричних досліджень магістерської роботи опубліковані такі статті та тези:

1. Соколов С. О. Технічна підготовка учнів старшого шкільного віку в процесі вивчення модулю «Футбол». *Освіта і наука XXI століття*: матеріали звітної науково-практичної конференції викладачів, докторантів, аспірантів та молодих учених, здобувачів вищої та фахової передвищої освіти. Глухів: ГНПУ ім. О. Довженка. 2025. С.

2. Соколов С. О., Синіговець В. І. Технічна підготовка учнів середнього шкільного віку в процесі позакласних занять з футболу. *Збірник наукових праць за матеріалами III Всеукраїнської науково-практичної інтернет*

конференції з міжнародною участю «Сучасні проблеми фізичного виховання, спорту та туристично-краєзнавчої і фізкультурно-оздоровчої роботи» 26 листопада 2024 року. Глухів : ГНПУ ім. О. Довженка, 2024. С. 262-264.

3. Соколов Сергій. Педагогічний контроль технічної підготовленості учнів старшого шкільного віку в процесі вивчення модулю «Футбол». *Актуальні проблеми фізичної культури, олімпійського й професійного спорту та реабілітації у навчальних закладах України. Збірник наукових праць XXIII Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції ЦДУ ім. В. Винниченка. Кропивницький: ФОП Піскова М.А., 2025.*

Структура та обсяг магістерської роботи. Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел (позицій) та додатків. Загальний обсяг магістерської роботи становить 89 сторінок (основний текст становить 64 сторінки), ілюстрована 11 таблицями та 6 рисунками.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ
УЧНІВ 11 КЛАСІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ МОДУЛЯ «ФУТБОЛ»

Футбол посідає важливе місце у фізичному вихованні учнів 11 класів в Україні. Цей вид спорту сприяє не лише фізичному розвитку, але й формуванню командного духу, стратегічного мислення та інших цінних якостей. Ефективна оцінка технічних прийомів є ключовим елементом навчального процесу, оскільки дозволяє відстежувати прогрес учнів, виявляти їхні сильні та слабкі сторони, а також коригувати методи навчання для досягнення кращих результатів та, можливо, виявлення спортивних талантів [10-11, 36, 43, 45, 50, 54].

Одним із ключових компонентів навчально-тренувального процесу з футболу є технічна підготовка, яка визначає рівень володіння основними технічними прийомами гри – веденням, передачею, прийомом і ударом м'яча, фінтами, обведенням, а також умінням ефективно застосовувати їх у змінних ігрових умовах. Саме технічна підготовка виступає базою, на якій формується тактичне мислення, координаційні здібності та ігрова творчість учнів.

Теоретико-методичний аналіз питань технічної підготовленості школярів у процесі вивчення модуля «Футбол» передбачає розкриття сутності та структури технічної підготовки, характеристику основних технічних прийомів, визначення факторів, що впливають на їх формування, а також обґрунтування методичних підходів до навчання та оцінювання. Особливу увагу приділяють віковим і психофізіологічним особливостям учнів старших класів, які зумовлюють вибір засобів, методів та організаційних форм навчально-тренувальної роботи.

Технічна підготовленість у футболі є однією з провідних складових спортивної майстерності та невід'ємною частиною навчально-тренувального процесу. Вона відображає рівень оволодіння гравцем системою рухових дій, що забезпечують ефективне виконання ігрових завдань у різних умовах

змагання чи навчальної гри. У шкільних умовах технічна підготовленість учнів виступає важливим показником сформованості практичних умінь і навичок, розвитку координаційних здібностей, спритності, точності та швидкості рухів [1, 4, 6].

Автори спеціальної літератури [8, 20-21, 37-39, 41, 48-49, 52-53, 64] свідчать, що під технічною підготовкою в футболі розуміють цілеспрямований педагогічний процес формування, удосконалення і закріплення технічних прийомів гри, які дозволяють ефективно взаємодіяти з м'ячем і партнерами на полі. Вона охоплює не лише механічне відтворення технічних елементів, а й їх усвідомлене застосування у змінних ігрових ситуаціях.

Основу технічної підготовленості становлять основні технічні прийоми футболу, до яких належать:

- ведення м'яча (на швидкість, зі зміною напрямку, в умовах опору суперника);
- передачі м'яча (короткі, середні, довгі, низом і верхом);
- прийом м'яча різними частинами тіла;
- удари по м'ячу (на точність, силу, з різних позицій);
- дриблінг і фінти;
- відбір м'яча та вкидання м'яча з-за бокової лінії.

Рівень володіння цими прийомами визначає технічну вдосконалість учня і є основою для формування тактичного мислення, уміння приймати рішення, оцінювати ігрові ситуації та діяти відповідно до завдань команди.

Для учнів старшої школи (16-17 років) процес технічної підготовки має свої особливості. У цьому віці завершується формування основних рухових якостей, зокрема швидкості реакції, координації, сили й витривалості, що створює сприятливі передумови для вдосконалення технічних дій. Разом із тим, старшокласники здатні до більш свідомого сприйняття навчального матеріалу, аналізу власних помилок та самостійного коригування рухових дій, що дає можливість застосовувати комбіновані методи навчання – поєднання

пояснення, показу, вправ на координацію, моделювання ігрових ситуацій та самоконтролю [19, 45, 50, 64].

Сутність технічної підготовленості також полягає у гармонійному поєднанні моторного, пізнавального та емоційно-вольового компонентів діяльності. Уміння технічно правильно виконувати прийоми не є самоціллю, а слугує засобом підвищення ефективності ігрових дій, розвитку інтересу до занять і формування позитивного ставлення до фізичної культури.

Таким чином, технічна підготовленість учнів старших класів у процесі вивчення варіативного модуля «Футбол» – це комплексна характеристика, що відображає рівень сформованості рухових умінь, координаційних здібностей і свідомого застосування технічних прийомів у грі. Її розвиток забезпечується системним використанням методичних засобів навчання, індивідуалізацією завдань і поступовим ускладненням умов виконання, що сприяє підвищенню загальної та спеціальної підготовленості учнів.

1.1. Характеристика основних технічних прийомів у футболі для учнів 11 класів

Навчання футболу в старших класах передбачає опанування широкого спектра технічних прийомів, які є основою для успішної гри.

До основних технічних прийомів відносяться [2, 6, 8, 10, 16, 18, 20-21, 34, 37-39, 45, 48-49]:

1. Пересування. Ефективне пересування по футбольному полі є запорукою успішних дій як в атаці, так і в обороні. Учні повинні володіти навичками ходьби та бігу зі злегка зігнутими ногами в колінах, що забезпечує готовність до швидкої зміни напрямку та темпу руху. Важливими є різні види бігу: звичайний, прискорення, біг приставним та перехресним кроком, спиною вперед, а також вміння швидко зупинитися кроком та стрибком. Для маневрування на полі необхідні навички виконання поворотів переступанням, стрибком та на опорній нозі. Різноманітні способи пересування дозволяють

гравцям ефективно відкриватися для отримання м'яча та обирати оптимальну позицію в обороні.

2. Удари по м'ячу. Цей технічний прийом є основним засобом ведення гри. Учні повинні вміти виконувати удари внутрішньою стороною стопи для коротких та середніх передач і ударів по воротах зблизька. Удар внутрішньою частиною підйому використовується для подачі кутових, навісних передач та ударів з середньої та дальньої відстані з підкруткою. Удар серединою підйому є одним з найсильніших та застосовується для ударів по воротах та дальніх передач. Для ударів з несподіваним обертанням використовується зовнішня частина підйому. Удар носком застосовується у ситуаціях, коли необхідно випередити суперника, а удар п'ятою може бути несподіваним для передачі м'яча партнеру. Удосконалення точності та вміння розраховувати силу удару є важливими аспектами навчання на цьому етапі.

3. Удари по м'ячу головою. Ефективний спосіб як завершення атаки, так і для передач партнеру. Основними є удари серединою чола для прямих передач та ударів по воротах, а також бічною частиною голови для направлення м'яча вбік. У старших класах особлива увага приділяється вдосконаленню техніки ударів головою у стрибку, з активним опором.

4. Зупинки м'яча. Вміння швидко та надійно зупинити м'яч є важливим для подальшого контролю. Зупинка підшвою використовується для повного припинення руху м'яча, що котиться. Внутрішньою стороною стопи зупиняють м'ячі, що котяться, опускаються або летять. Для зупинки м'ячів, що летять на різних висотах, застосовуються зупинки серединою підйому, внутрішньою та зовнішньою сторонами стопи, стегном та грудьми. Також використовуються зупинки стрибком та випадом.

5. Ведення м'яча. Дозволяє гравцю переміщуватися по полю, зберігаючи контроль над м'ячем. Ведення зовнішньою частиною підйому вважається найбільш природним, а внутрішньою частиною підйому використовується для контролю при зміні напрямку. Ведення внутрішньою

стороною стопи забезпечує більш щільний контроль. Удосконалення ведення м'яча різними способами є важливим завданням для учнів старших класів.

6. Вкидання м'яча. Спосіб введення м'яча в гру після того, як він перетнув бокову лінію. Навчання включає правильне тримання м'яча та виконання кидка з місця та в русі на різну відстань та в ціль. У старших класах вдосконалюється точність та дальність вкидання.

7. Обманні рухи (фінти). Застосовуються для створення переваги над суперником. Включають фінти, засновані на зміні швидкості пересування з м'ячом, зміні напрямку руху та обманні рухи тулубом. Удосконалення фінтів відбувається з урахуванням розвитку рухових якостей та ігрового амплуа учнів.⁷

8. Відбирання м'яча. Дії, спрямовані на заволодіння м'ячом, яким володіє суперник. Включають вибивання м'яча ногою, постановку ноги на шляху руху м'яча, відбирання м'яча у випаді та підкаті. Також використовується відбір м'яча поштовхом плеча в межах правил.

9. Техніка гри воротаря. Специфічні навички, необхідні для захисту воріт. Включають ловлю м'яча руками (що котиться, летить, у падінні), відбивання м'яча руками (без падіння та з падінням), кидки м'яча руками, удари по м'ячу ногою на дальність та точність, вкидання м'яча, а також ведення м'яча та фінти. Важливими аспектами є правильний вибір позиції, своєчасний вихід з воріт та прийняття рішень щодо перехоплення або відбивання м'яча.

1.2. Методичні особливості навчання технічним прийомам учнів 11 класів в процесі проходження модуля «Футбол»

Аналіз літературних джерел виявив основні особливості процесу навчання технічним прийомам в футболі.

У навчально-методичному посібнику Є. В. Столітенка [50] обґрунтовано, що футбол як командна рухова діяльність є ефективним засобом формування фізичних якостей, рухових умінь і навичок, а також соціально-

педагогічних компетентностей школярів (відповідальності, взаємодії, самовдосконалення). Наведено вікові особливості розвитку учнів молодшого, середнього й старшого шкільного віку, методичні підходи до планування й проведення занять з футболу в межах уроків фізичної культури, факультативів, секцій. Посібник містить річні й тематичні плани, конспекти занять, вправи та ігрові комплекси, рекомендації щодо диференціації навантаження, розвитку техніко-тактичних здібностей, оцінювання навчальних досягнень.

Навчальний посібник В. М. Костюкевича та ін. [21] спрямований на формування теоретичних і практичних знань з основ викладання футболу, класифікацію техніки (пересування, володіння м'ячем, удари, зупинки, фінти, відбір, гра воротаря) та тактики (індивідуальні, групові та командні дії в атаці й обороні), методи навчання та вдосконалення техніко-тактичної майстерності, фізичну підготовку, організацію занять і змагань, а також контроль фізичного стану та підготовленості гравців. Посібник акцентує на послідовному навчанні, виправленні помилок, використанні вербальних, наочних і практичних методів (багаторазове повторення, інтервальні, змагальні, ігрові), самостійній роботі студентів, тестах, нормативах для оцінки, організації уроків і тренувань з урахуванням віку, статі та рівня підготовки. Рекомендації включають інтеграцію сучасних підходів, аналіз ігор, планування тренувальних циклів для ефективного засвоєння матеріалу в освітніх закладах і спортивних секціях.

Методичні рекомендації О. В. Єрмоленка [52] спрямовані на визначення класифікацій техніки та тактики гри, методів навчання та вдосконалення техніки й тактики, контролю фізичного стану та техніко-тактичної майстерності, офіційних правил гри, а також організації та проведення змагань з футболу. Зміст охоплює теоретико-методичні основи початкового навчання техніці (пересування, ведення м'яча, зупинки, удари, фінти, відбір, гра воротаря) та тактиці (індивідуальні, групові та командні дії в фазах володіння та відбору м'яча, тактичні ролі гравців).

В навчально-методичному посібнику С. В. Овчаренка та ін. [57] описані класифікації техніки (пересування, володіння м'ячем, гра воротаря) та тактики (індивідуальні, групові, командні дії), методів навчання та вдосконалення техніко-тактичної підготовки, організація уроків у загальноосвітніх закладах, а також форм контролю фізичного стану та майстерності гравців. Зміст охоплює етапи технічної підготовки з використанням вправ, ігор і допоміжного обладнання, структуру уроків за класами, тактичні дії футболістів (атака, оборона, позиціонування), модифікації правил для тренувань, а також модульний контроль через тести, реферати та практичні заняття.

Зміст статті О. І. Ярошовця спрямований на аналіз досвіду роботи вчителів у варіативному модулі «Футбол» на основі анкетування, з метою з'ясування проблемних питань техніко-тактичної підготовки школярів під час організації та проведення занять з фізичної культури. Автор розглядає місце футболу в шкільній програмі, класифікацію техніки та тактики, методи навчання та вдосконалення навичок, а також фактори, що впливають на ефективність підготовки. Зміст охоплює аналіз відповідей вчителів щодо труднощів у технічній підготовці (пересування, удари, ведення м'яча, гра воротаря) та тактичній (індивідуальні, групові, командні дії в атаці та обороні), проблеми, такі як недостатня матеріальна база, обмежений час, рівень кваліфікації педагогів, мотивація учнів. Рекомендації включають використання вербальних, наочних та практичних методів, ігрових вправ, тестів для контролю, самостійної роботи, а також інтеграцію сучасних підходів для підвищення техніко-тактичної майстерності школярів, адаптовано до шкільної програми.

Методичні рекомендації О. М. Шавала [59] розкривають основ теорії та методики викладання футболу в школі, методи навчання (наочні, вербальні, практичні: багаторазове повторення, інтервальні, ігрові, змагальні), структуру уроків (підготовча, основна, заключна частини), класифікацію техніки для польових гравців (пересування, удари ногою та головою, зупинки, ведення м'яча, фінти, відбирання, вкидання) та воротарів (ловлення, відбивання,

кидки), фізичну підготовку (загальну та спеціальну для розвитку сили, швидкості, спритності, витривалості), орієнтовний комплекс вправ (індивідуальні: жонгливання, удари в ціль; групові: ігри 1x1, 1x2 з ускладненнями). Рекомендації включають послідовне навчання від легкого до важкого з урахуванням віку, індивідуальних особливостей, спостереження за помилками, оцінку в іграх, організацію комплексних та тематичних занять, позакласну роботу, використання обладнання та заохочення регулярності для автоматизації навичок і практичного застосування в змаганнях.

Навчання технічним прийомам гри у футбол у процесі фізичного виховання школярів є важливим компонентом формування рухових умінь, розвитку координаційних здібностей та виховання інтересу до занять спортом. Для учнів 11 класів характерний високий рівень рухової активності, сформовані основні фізичні якості, що створює сприятливі умови для вдосконалення техніко-тактичних дій у грі. Проте ефективність навчання значною мірою залежить від науково обґрунтованої методики, що враховує вікові та індивідуальні особливості старшокласників.

Методика навчання у шкільному модулі «Футбол» ґрунтується на принципах системності, послідовності, доступності та наочності. Вона передбачає поступове формування рухових дій – від оволодіння елементарними рухами до виконання їх у змагальних умовах.

Основна мета навчання – сформувати в учнів уміння правильно й ефективно виконувати основні технічні прийоми, що забезпечують успішну ігрову діяльність: ведення, передачу, зупинку та удари по м'ячу, відбір, володіння м'ячем у грі, взаємодію з партнерами.

Методика навчання технічних прийомів футболу включає три взаємопов'язані етапи:

1. Підготовчий етап – ознайомлення з прийомом, демонстрація правильного виконання, пояснення біомеханічних особливостей руху, виконання вправ без м'яча для формування правильної координаційної структури.

2. Основний етап – формування навички шляхом багаторазового повторення руху з м'ячем у спрощених умовах; використання індивідуальних, парних і групових вправ.

3. Заключний етап – вдосконалення технічних прийомів у змінних ігрових ситуаціях, під час навчальних і контрольних ігор.

Зміст навчання основних технічних прийомів.

1. Ведення м'яча. Мета: навчити контролювати м'яч під час пересування різними частинами стопи.

Методичні прийоми: вправи на місці (перекати, торкання внутрішньою/зовнішньою частиною стопи), рух по прямій та по траєкторіях (змійкою, колом), ведення з обходом стійок, з подальшим ударом по воротах.

Типові помилки: надто сильні поштовхи, низький зоровий контроль, порушення ритму кроків.

Передача м'яча. Мета: навчити точно виконувати передачу партнерам різними частинами стопи.

Методичні прийоми: передача м'яча на місці, у русі, в парах і трійках, передача після ведення або прийому; естафети з передачею.

Особливість: акцент на точність, вибір моменту передачі, положення опорної ноги.

3. Зупинка м'яча. Мета: оволодіти прийомами контролю м'яча, що рухається різною швидкістю.

Методичні прийоми: зупинка підошвою, внутрішньою стороною стопи, стегном, грудьми.

Типові помилки: неправильне положення тіла, жорстке приймання м'яча, втрати рівноваги.

4. Удари по м'ячу. Мета: навчити виконувати удари на точність і силу різними частинами стопи.

Методичні прийоми: удари по м'ячу, що лежить; у русі; після ведення; по воротах з різної відстані.

Методичні акценти: положення корпусу, замах, махова нога, контактна точка.

5. Відбір і перехоплення м'яча. Мета: навчити відбирати м'яч без порушення правил, прогнозуючи дії суперника.

Методичні прийоми: вправи 1×1, 2×2, перехоплення пасів, відбір у зоні, тактичні ігри на обмеженому майданчику.

Особливості методики для юнаків 11 класів. У старшому шкільному віці (16-17 років) юнаки характеризуються достатнім рівнем розвитку сили, швидко-силових і координаційних якостей, що дозволяє підвищити інтенсивність і складність технічних завдань. Методика навчання має враховувати такі аспекти:

- застосування ігрових та змагальних методів, що підвищують мотивацію;
- варіативність завдань, які моделюють реальні ігрові ситуації;
- поєднання індивідуальної і групової технічної підготовки;
- використання відеоаналізу для корекції техніки;
- оцінювання технічних дій за кількісними (час, точність, кількість вдалих спроб) і якісними (координаційна структура, ефективність) критеріями.

Методичні рекомендації щодо організації занять. Оптимальна тривалість уроку: 45 хвилин, з яких 25-30 хвилин відводиться на технічну підготовку.

Заняття проводяться з поступовим ускладненням умов (від індивідуальних вправ до ігрових комбінацій).

Обов'язкове поєднання технічної підготовки з розвитком фізичних якостей – швидкості, спритності, витривалості.

Використання системи контролю й самоконтролю (тестування, картки оцінювання).

Методика навчання технічним прийомам модуля «Футбол» для юнаків 11 класів має бути комплексною, побудованою на поєднанні технічного, фізичного й тактичного компонентів. Її ефективність забезпечується

використанням сучасних педагогічних технологій, систематичним контролем технічної підготовленості, поступовим ускладненням умов навчання та активізацією ігрової мотивації. Раціонально побудований навчальний процес сприяє не лише вдосконаленню техніки, а й розвитку рухових якостей, формуванню командної взаємодії та стійкого інтересу до занять спортом.

1.3. Оцінювання технічних прийомів у футболі

За даними спеціальної літератури та навчальних програм [2, 24-30, 32, 47, 51, 58, 60] оцінка технічних прийомів у футболі може здійснюватися за допомогою різноманітних вправ та тестів, спрямованих на вимірювання рівня володіння кожним елементом техніки, а саме:

- точність передач: виконання передач на точність у визначену ціль (конуси, розмічена зона) з різних відстаней, кількість влучних передач партнеру, що рухається, тести на виконання коротких та довгих передач;

- точність удару по воротах: удари по воротах на влучність у визначену зону (частину воріт, мішень) з різних дистанцій та під різними кутами; кількість влучень у ворота при виконанні серії ударів з пенальті або інших точок, вправи на завершення атаки після передачі або ведення м'яча.

- ведення м'яча: проходження на швидкість дистанції з перешкодами (конусами), ведення м'яча по фігурі (наприклад, вісімкою), оцінка здатності контролювати м'яч при зміні швидкості та напрямку руху.

- удари головою: удари головою на точність у визначену ціль з різних висот та відстаней, кількість влучних ударів головою після навісу або вкидання м'яча у ворота.

- контроль м'яча: жонглювання м'яча різними частинами тіла (кількість дотиків), зупинка м'яча, що летить або котиться з різних напрямків та відстаней, вправи на утримання м'яча під контролем під час руху.

- відбирання м'яча: вправи на правильний вибір позиції, часу та техніки відбирання у ситуаціях один на один, оцінка здатності чисто відібрати м'яч у контрольованих сценаріях.

- техніка воротаря: вправи на ловлю м'ячів, що летять на різних висотах та траєкторіях, вправи на відбивання м'ячів, включаючи стрибки та падіння, тести на точність та дальність введення м'яча в гру (кидком руки та ударом ноги).

- вкидання м'яча: вимірювання дальності та оцінка точності вкидання м'яча у визначену зону або партнеру.

Важливим є також оцінювання здатності виконувати технічні прийоми на різних рівнях складності: на місці або на зручній швидкості (1-й рівень координаційної складності), в русі з достатньо високою швидкістю (2-й рівень), та в боротьбі з суперником (3-й рівень).

Якість виконання технічних прийомів оцінюється за рядом критеріїв, що відображають ефективність та майстерність учнів:

- точність: влучність передач, ударів по воротах та вкидань у визначену ціль або партнеру;

- швидкість: час виконання вправ на ведення м'яча, швидкість удару або передачі, а також швидкість реакції воротаря;

- контроль м'яча: вміння утримувати м'яч під контролем під час виконання різних технічних прийомів, кількість дотиків при жонглюванні;

- техніка: правильність виконання рухів відповідно до методичних рекомендацій, ефективність та раціональність використання частин тіла;

- стабільність: здатність демонструвати якісне виконання технічного прийому багаторазово та в різних умовах;

- сила: потужність удару, дальність передачі або вкидання;

- прийняття рішень: вибір найбільш доцільного технічного прийому у конкретній ігровій ситуації, особливо для воротаря при виборі позиції та способу реагування на удар.

Ефективність технічної підготовки також характеризується обсягом та різноманітністю використовуваних технічних прийомів, їх раціональним та безпомилковим застосуванням, а також постійністю виконання з високим ступенем ефективності. Важливим є не лише швидкість виконання, але й

точність, оскільки неточний удар або неправильна зупинка можуть призвести до втрати м'яча.

Для оцінки рівня підготовленості учнів можуть використовуватися орієнтовні навчальні нормативи, розроблені Міністерством освіти і науки України. Також існують приклади тестових вправ з критеріями оцінювання для різних класів (табл. 1.1).

Важливо використовувати контрольні нормативи, враховуючи динаміку особистих результатів кожного учня.

Оцінка технічних прийомів у грі є важливим аспектом контролю підготовленості учнів. Спостереження за учнями під час навчальних та контрольних ігор дозволяє оцінити, як вони обирають та виконують технічні прийоми під тиском суперника та в умовах обмеженого часу.

Систематичне спостереження за діями учнів під час гри, звертаючи увагу на правильність виконання технічних прийомів, їх ефективність та доцільність у конкретних ігрових ситуаціях. Можна делегувати завдання спостереження асистентам або навіть запасним гравцям для охоплення різних аспектів гри.

Таблиця 1.1

Приклади контрольних нормативів (для 11 класу).

Тестові вправи	Стать		Критерій (оцінка)
	Хлопці	Дівчата	
Удари по м'ячу на дальність (м)	56	40	5
	52	35	4
	48	30	3
Жонглювання м'яча (кількість ударів правою і лівою ногами)	20	12	5
	16	8	4
	12	4	3
Удари на точність (кількість попадань з 10 ударів у задану половину воріт з 11 м)	7	6	5
	6	5	4
	5	4	3

Використання відеоаналізу для перегляду записів матчів та тренувань дозволяє детально оцінити рухи гравців, їх позиціонування та прийняття рішень. Аналіз ефективності технічних прийомів у різних фазах гри (атака, оборона, перехід) дає повніше розуміння рівня підготовленості [7].

Застосування спеціальних інструментів, таких як Game Performance Assessment Instruments (GPAI), для вимірювання поведінки гравців у грі, що демонструє тактичне розуміння та здатність застосовувати відповідні навички для вирішення ігрових завдань. Оцінюються такі аспекти, як прийняття рішень, виконання навичок та підтримка партнерів.

Оцінка в ігрових ситуаціях дозволяє виявити, наскільки учні здатні інтегрувати свої технічні навички в контекст реальної гри, враховуючи тактичну обізнаність та швидкість прийняття рішень.

Для розробки шкали оцінювання технічних прийомів можна використовувати різні підходи, такі як рубрики, контрольні списки, експертна оцінка та самооцінка учнів.

Розробка рубрик (табл. 1.2) з чітко визначеними критеріями та рівнями виконання (відмінно, добре, задовільно, погано) для кожного технічного прийому.

Таблиця 1.2

Рубрика для оцінювання передачі внутрішньою стороною стопи:

Критерій	Початковий рівень	Середній рівень	Достатній рівень	Високий рівень
Постановка ноги	Опорна нога розташована далеко від м'яча або не вказує на ціль.	Опорна нога розташована близько до м'яча, але може не вказувати на ціль.	Опорна нога розташована поруч з м'ячем та вказує на ціль.	Опорна нога розташована оптимально, забезпечуючи баланс та напрямок передачі.
Точка контакту	Удар по м'ячу відбувається носком або іншою частиною стопи.	Удар по м'ячу відбувається переважно внутрішньою стороною стопи.	Удар по м'ячу відбувається внутрішньою стороною стопи в центр м'яча.	Удар по м'ячу відбувається внутрішньою стороною стопи точно в центр м'яча.
Супроводження	Відсутній або некоординований супроводжуючий рух після удару.	Супроводжуючий рух присутній, але може бути недостатнім	Супроводжуючий рух спрямований у напрямку передачі.	Супроводжуючий рух повний та спрямований точно у напрямку передачі.
Точність	Передача часто неточна та не досягає адресата.	Передача іноді точна, але часто відхиляється від цілі.	Передача в основному точна та досягає адресата.	Передача завжди точна та зручна для приймання партнером
Сила	Передача занадто слабка або занадто сильна для заданої відстані.	Сила передачі часто не відповідає потрібній відстані.	Сила передачі в основному відповідає потрібній відстані.	Сила передачі завжди оптимальна для заданої відстані та ігрової ситуації.

Кожен рівень повинен мати конкретні індикатори виконання, наприклад, для передачі внутрішньою стороною стопи критеріями можуть бути: постановка опорної ноги, точка контакту з м'ячем, супроводжуючий рух, точність та сила передачі. Рівні можуть бути описані якісно або кількісно (наприклад, за шкалою від 0 до 3 або 1 до 4).

Створення переліків ключових елементів для кожного технічного прийому, які необхідно відмітити при оцінюванні. Можуть використовуватися для самооцінки та взаємооцінки учнів.

Залучення досвідчених тренерів або вчителів для оцінки техніки виконання прийомів з використанням бальної системи (наприклад, від 1 до 5 балів).

Заохочення учнів до самостійного оцінювання своїх навичок на основі чітких критеріїв, наприклад, за допомогою шкали, де вони відмічають свій рівень виконання.

Для оцінки технічних навичок у футболі застосовуються такі методики, що використовуються у фізичному вихованні:

1. Формувальне оцінювання. Постійне оцінювання протягом уроку для відстеження прогресу учнів та надання зворотного зв'язку. Включає усне опитування, спостереження за виконанням вправ та короткі контрольні завдання.

2. Підсумкове оцінювання. Проводиться в кінці вивчення модуля або семестру для визначення загального рівня досягнень. Може включати виконання контрольних нормативів, оцінку гри та теоретичні знання.

3. Автентичне оцінювання. Оцінювання учнів у ситуаціях, максимально наближених до реальних ігрових умов, що дозволяє оцінити не лише виконання навичок, але й тактичне розуміння та прийняття рішень.

4. Взаємооцінювання. Залучення учнів до оцінки навичок одне одного за допомогою контрольних списків або рубрик.

5. Самооцінювання. Заохочення учнів до самостійного аналізу та оцінки власного рівня підготовленості.

Застосування різноманітних методик оцінювання забезпечує всебічне розуміння рівня володіння технічними навичками у футболі.

Сучасні технології надають широкі можливості для підвищення ефективності оцінювання технічних прийомів у футболі:

1. Програмне забезпечення для відеоаналізу. Використання програм, таких як Hudl, Catapult Pro Video, VidSwap, LongoMatch або Veo, дозволяє записувати, переглядати та аналізувати ігрові моменти та тренування. Можливості програм включають відмітку ключових епізодів, уповільнене відтворення та інструменти для візуалізації тактичних схем.

2. Носимі технології. Застосування GPS-трекерів (наприклад, STATSports, Footrax) для моніторингу фізичних показників гравців, таких як швидкість, дистанція та прискорення. Використання смарт-сенсорів (наприклад, Playermaker) для відстеження технічних метрик, включаючи кількість дотиків до м'яча, силу удару та час володіння м'ячем. Важливо враховувати стандарти якості FIFA для електронних систем відстеження продуктивності (EPTS).

3. Цифрові платформи та додатки для оцінювання. Використання додатків, таких як SkillShark та TeamGenius, для створення індивідуальних шаблонів оцінювання, введення результатів на мобільних пристроях та генерації звітів. Платформи, такі як Comparisionator, можуть бути корисними для порівняння гравців та скаутингу. Додаток JuniStat використовує комп'ютерний зір для оцінки технічних навичок.

Використання технологій значно підвищує об'єктивність та ефективність процесу оцінювання технічних прийомів у футболі.

Висновки до першого розділу

Проведений теоретико-методичний аналіз проблеми технічної підготовленості учнів 11 класів у процесі вивчення модуля «Футбол» дозволив установити, що технічна підготовка є основоположною складовою навчально-

тренувального процесу, яка забезпечує ефективність ігрової діяльності та сприяє розвитку фізичних, координаційних і тактичних здібностей школярів.

1. Технічна підготовленість розглядається як цілеспрямований педагогічний процес формування, удосконалення і свідомого застосування технічних прийомів гри. Вона відображає рівень оволодіння руховими діями, необхідними для ефективного виконання ігрових завдань, і виступає інтегральним показником розвитку координаційних якостей, спритності, точності, сили та швидкості реакції.

2. Встановлено, що структура технічної підготовленості охоплює систему основних технічних прийомів: ведення, передачу, прийом, удари по м'ячу, фінти, відбір м'яча, удари головою, вкидання, а також специфічні дії воротаря. Кожен з елементів має власні біомеханічні особливості, методику навчання та критерії оцінювання.

3. Для учнів старшої школи характерні сприятливі психофізіологічні умови для вдосконалення техніки – завершення формування рухового апарату, здатність до свідомого контролю рухів і самокорекції. Це зумовлює необхідність використання методів, що поєднують технічне навчання з розвитком пізнавальної активності, самоконтролю та творчості у грі.

4. Методика навчання технічним прийомам у модулі «Футбол» має базуватися на принципах системності, послідовності, доступності та наочності. Вона включає три етапи: підготовчий (ознайомлення з прийомом і формування координаційної структури руху), основний (закріплення та вдосконалення дій у спрощених умовах) і заключний (застосування технічних прийомів у змінних ігрових ситуаціях). Важливо забезпечувати поступове ускладнення вправ, поєднання індивідуальної, групової і колективної роботи, використання ігрових методів та сучасних педагогічних технологій (відеоаналіз, тестування, самооцінка).

5. Оцінювання технічних прийомів є невід'ємною складовою контролю та управління навчальним процесом. Воно здійснюється за допомогою тестових вправ, нормативів, рубрик і спостереження за ігровою діяльністю.

Основними критеріями оцінювання виступають точність, швидкість, техніка, контроль м'яча, стабільність виконання, сила та прийняття рішень. Застосування кількісних і якісних показників дозволяє об'єктивно визначити рівень технічної майстерності кожного учня.

6. У системі оцінювання технічної підготовленості важливим є комплексний підхід, що поєднує результати тестування з аналізом ігрових дій, динаміки індивідуальних досягнень і здатності застосовувати технічні прийоми в реальних умовах гри. Такий підхід сприяє підвищенню мотивації учнів до занять футболом, розвитку самостійності та відповідальності за власні результати.

7. Ефективна оцінка технічних прийомів учнів 11 класів у футболі є важливим елементом навчального процесу, що сприяє їхньому розвитку та вдосконаленню. Рекомендується використовувати комплексний підхід, що включає:

- детальне вивчення та розуміння основних технічних прийомів, передбачених навчальною програмою;
- застосування різноманітних методів оцінювання, включаючи спеціальні вправи, тестові завдання та спостереження в ігрових ситуаціях;
- використання чітких критеріїв оцінки, що охоплюють точність, швидкість, контроль м'яча, техніку, стабільність, силу та прийняття рішень;
- врахування існуючих контрольних нормативів, а також індивідуального прогресу кожного учня;
- активне використання сучасних технологій, таких як відеоаналіз, носимі пристрої та цифрові платформи для оцінювання;
- розробку та застосування детальних шкал оцінювання (рубрик) для забезпечення об'єктивності та зрозумілості критеріїв для учнів.

Застосування цих рекомендацій дозволить педагогам та тренерам ефективно оцінювати технічні навички своїх учнів, сприяти їхньому прогресу та виявляти потенційних футбольних талантів.

Отже, теоретико-методичні аспекти технічної підготовленості учнів 11 класів у процесі вивчення модуля «Футбол» свідчать про необхідність цілісної, науково обґрунтованої системи навчання, що передбачає взаємозв'язок технічного, фізичного, тактичного та оцінювального компонентів. Така система створює умови для формування високого рівня технічної майстерності, розвитку рухових якостей і підвищення ефективності навчального процесу з футболу у старших класах.

РОЗДІЛ 2.

МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Організація та методи дослідження були спрямовані на комплексне вивчення процесу оцінювання технічних прийомів учнів 11 класів у модулі «Футбол». Використання теоретичних, емпіричних і статистичних методів дозволило об'єктивно оцінити рівень технічної підготовленості, простежити динаміку змін і підтвердити ефективність запропонованої методики оцінювання.

2.1. Методи дослідження

Для досягнення мети і розв'язання завдань дослідження було використано комплекс взаємопов'язаних методів: теоретичних, емпіричних, педагогічних та математико-статистичних.

Теоретичні методи:

- аналіз і узагальнення науково-методичної літератури – для вивчення стану проблеми оцінювання технічної підготовленості школярів у футболі, визначення змісту та критеріїв оцінювання технічних прийомів;
- порівняльний аналіз програмних матеріалів – для з'ясування вимог до навчання техніки гри у футбол у старших класах.
- моделювання та систематизація даних – для розроблення структури експериментальної програми та шкали оцінювання технічних прийомів.

Емпіричні методи:

- педагогічне спостереження – для виявлення особливостей виконання технічних прийомів учнями, аналізу типових помилок, організації навчального процесу.
- педагогічне тестування – для кількісної оцінки рівня володіння технічними прийомами гри у футбол.

Тестування включало такі вправи:

- ведення м'яча на швидкість (25 м);
- слаломний дриблінг 25 м;

- удари м'яча на точність (16,5 м, 5 спроб);
- удар м'яча на дальність;
- жонгливання м'яча;
- точність передачі (7 м, 5 спроб).

Педагогічний експеримент – для перевірки ефективності запропонованої системи оцінювання технічних прийомів. У ході експерименту вивчалася динаміка показників технічної підготовленості в контрольній та експериментальній групах.

Мета, завдання, обладнання та інвентар, умови і методика проведення, оцінювання та методичні рекомендації тестування технічної підготовленості юнаків 11 класів представлені в *додатку А* магістерської роботи.

Кількісний аналіз результатів тестування проводився за допомогою розрахунку середніх арифметичних значень (X), стандартних відхилень (Sx), коефіцієнтів варіації (V) та достовірності різниць між середніми (t-критерій Стьюдента).

Якісний аналіз – для опису характеру виконання технічних дій, виявлення типових помилок і рівнів володіння прийомами.

Кількісна та якісна оцінка результатів вихідного і етапного тестування технічної підготовленості юнаків 11 класів подана в *додатку Б* (табл. Б1-Б4).

Кореляційний аналіз (r-Пірсона) застосовувався для визначення взаємозв'язків між окремими технічними показниками та загальним рівнем технічної підготовленості.

У дослідженні брали участь учні 11 класів віком 16-17 років, які мали задовільний стан здоров'я і допуск до занять фізичною культурою. Усі учасники мали базові знання й навички гри у футбол, отримані в процесі попереднього навчання.

Експериментальна група ($n = 20$) – навчання проводилося з використанням розробленої системи оцінювання технічних прийомів і вдосконаленої методики навчання.

Експеримент проводився в умовах звичайного навчального процесу. Учні експериментальної групи проходили технічну підготовку із систематичним використанням тестів, індивідуальних карт оцінювання та аналізу власних результатів. Після кожного етапу проводився контрольний замір для визначення динаміки розвитку технічних умінь.

Заняття проводилися двічі на тиждень, тривалістю 45 хвилин, відповідно до структури уроку фізичної культури (підготовча, основна і заключна частини). Під час основної частини застосовувалися вправи для вдосконалення технічних прийомів у сполученні з розвитком швидкісно-силових і координаційних якостей.

Методи обробки результатів дослідження проводилися в середовищі Microsoft Excel з використання інструменту «Аналіз даних» на основі рекомендацій літературних джерел [2, 9, 13, 62, 65].

Обробка результатів здійснювалася за допомогою таких математико-статистичних методів:

- обчислення середніх величин (X);
- визначення варіаційних характеристик (Sx , V);
- порівняння результатів за допомогою t -критерію Стьюдента для оцінки достовірності відмінностей між групами;
- побудова регресійних моделей для прогнозування результатів технічної підготовленості;
- використання коефіцієнтів кореляції для виявлення взаємозв'язків між показниками технічних дій.

Результати описової і порівняльної статистики представлені в додатках В, Г (табл. В1-В2, табл. Г1-Г2).

Дослідження проводилося з дотриманням етичних норм педагогічного експерименту. Усі учасники були ознайомлені з метою дослідження, дали усну згоду на участь, а отримані дані використовувалися виключно з науковою метою.

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилося у три етапи протягом 2024-2025 навчального року на базі ліцею №2 «Подільський» Полтавської міської ради. У педагогічному експерименті взяли участь 20 учнів 11 класів (юнаків), які систематично відвідували заняття з модуля «Футбол» у рамках уроків фізичної культури та позакласної спортивно-масової роботи.

На першому етапі (вересень–жовтень 2024 р.) здійснено аналіз науково-методичної літератури, вивчено навчальні програми, методичні рекомендації та чинні критерії оцінювання технічних прийомів у футболі. Розроблено план дослідження, обрано методи тестування, сформовано експериментальну групу.

На другому етапі (листопад 2024 р. – березень 2025 р.) проведено педагогічний експеримент, що передбачав реалізацію авторської методики оцінювання технічних прийомів учнів 11 класів у процесі вивчення модуля «Футбол». Експериментальна група займалася за розробленою системою тестів та критеріїв оцінювання.

На третьому етапі (квітень – травень 2025 р.) проведено контрольне тестування, обробку результатів, їх статистичний аналіз і формулювання висновків та практичних рекомендацій.

РОЗДІЛ 3
ОЦІНЮВАННЯ, ДИНАМІКА І МОДЕЛЮВАННЯ ТЕХНІЧНОЇ
ПІДГОТОВЛЕНOSTІ УЧНІВ 11 КЛАСІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ
МОДУЛЮ «ФУТБОЛ»

Об'єктивна оцінка знань, умінь і навичок учнів є невід'ємною частиною освітнього процесу, особливо в динамічних дисциплінах, таких як фізична культура. Сучасна навчальна програма для 11 класів передбачає гнучкий, модульний підхід, де учні можуть вивчати 2-3 варіативних модулі на вибір, враховуючи наявну матеріально-технічну базу навчального закладу та побажання самих учнів. Одним із таких важливих модулів є «Футбол».

Мета модуля «Футбол» у загальноосвітній школі значно ширша, ніж просто навчання спортивним навичкам. Вона полягає у формуванні стійкого інтересу до фізичної культури та здорового способу життя загалом, а також у розвитку основних фізичних, морально-вольових та психологічних якостей. З огляду на це, розробка системи тестування з технічної підготовленості повинна виходити за межі простого переліку вправ. Вона має стати комплексним інструментом педагогічного контролю, що дозволяє вчителю не лише фіксувати результати, а й відстежувати прогрес кожного учня, виявляти сильні та слабкі сторони та індивідуалізувати навчальний процес.

При розробці будь-якого тестувального комплексу в галузі фізичної культури критично важливо дотримуватися двох основних принципів: валідності та надійності.

Валідність – це ступінь, до якого тест вимірює саме те поняття чи навичку, для оцінки якої він був призначений. Іншими словами, якщо тест призначений для оцінки техніки ведення м'яча, він повинен точно вимірювати саме цю навичку, а не, наприклад, швидкість бігу без м'яча або загальну спритність. Валідність не є ідеєю «все або нічого»; це відносне поняття, що може мати різні типи, такі як валідність за змістом, валідність за конструктом та критеріальна валідність [3].

Надійність стосується узгодженості та стабільності результатів, отриманих за допомогою вимірювального інструменту. Якщо тест є надійним, він повинен давати послідовні результати при багаторазовому застосуванні до однієї і тієї ж групи учнів за однакових умов.

Взаємозв'язок між цими двома поняттями є фундаментальним для якісного тестування. Тест не може бути валідним, якщо він не є надійним. Це означає, що, якщо результати тесту постійно змінюються при повторному проведенні, він не може точно виміряти певну навичку, і, отже, його валідність буде низькою. Однак зворотне твердження не завжди є істинним: надійний тест не обов'язково є валідним. Наприклад, тест на жонглювання м'ячем може давати дуже стабільні, повторювані результати (бути надійним), але він не повністю відображає технічну підготовленість учня в умовах реальної ігрової ситуації, де потрібне ведення м'яча, прийняття рішень і взаємодія з партнерами. Тому в комплексі оцінювання важливо поєднувати тести, що вимірюють окремі навички в стабільних умовах (надійність), з тестами, що імітують ігрові ситуації (валідність).

Технічна підготовленість у контексті модуля «Футбол» для 11 класів не передбачає професійного рівня, а містить найпростіші елементи техніки та дій у нападі і захисті. До основних технічних елементів, що вивчаються, належать: ведення м'яча різними способами, зупинки м'яча, удари по м'ячу ногою та головою, а також передачі.

Окрім суто механічного виконання рухів, успішність освоєння технічних дій залежить від цілого комплексу чинників, таких як рівень розвитку координаційних здібностей, швидкість реакції, спритність, а також психологічні аспекти, зокрема увага та мислення. Наприклад, високий результат на тесті з ведення м'яча по ламаній лінії (що вимірює спритність та координацію) є індикатором не лише технічних навичок, але й загальних фізичних якостей. Якщо учень показує низькі результати у швидкісних тестах без м'яча (наприклад, у човниковому бігу), його технічні показники з м'ячем також можуть бути обмежені через недостатню фізичну підготовленість, а не

лише через технічні помилки. Цей взаємозв'язок є ключовим для правильної діагностики та індивідуалізації навчального процесу. Відповідно, повний комплекс оцінювання має включати як специфічні футбольні, так і загальнофізичні тести.

Науково-методичний підходу до викладання фізичної культури, зокрема варіативного модуля «Футбол» для учнів випускних класів охоплює три ключові аспекти, спрямовані на підвищення ефективності навчального процесу та спортивного вдосконалення.

Оцінювання технічної підготовленості – це процес встановлення рівня сформованості рухових навичок та вмінь у футболі.

Методика оцінювання включає такі ключові процедури:

1. Тестування технічних прийомів. Використання стандартизованих контрольних вправ (тестів) для вимірювання окремих елементів техніки, наприклад:

- удари: точність удару по воротах або цілі (наприклад, удар на точність із певної відстані);
- ведення м'яча: швидкість та контроль при веденні м'яча на дистанції (наприклад, обведення конусів на час);
- передачі: точність та сила передач на визначену відстань;
- зупинка м'яча: якість прийому м'яча, що летить чи котиться та ін.

2. Педагогічне спостереження з метою оцінки техніки виконання елементів під час навчально-тренувальних ігор чи спеціальних вправ (наприклад, оцінка біомеханічної правильності, економічності рухів).

3. Шкала оцінок передбачає застосування бальної або якісної системи (високий, достатній, середній, низький рівень) на основі отриманих результатів тестів.

4. Динаміка технічної підготовленості відображає зміни (приріст або зниження) показників технічної підготовленості учнів протягом певного періоду навчання (наприклад, навчального року або часу вивчення модуля).

5. Порівняльний аналіз спрямований на зіставлення результатів вхідного (початкового), проміжного та підсумкового тестування. Визначення, які саме технічні елементи покращуються найшвидше, а які потребують додаткової уваги. Оцінка динаміки для кожного учня окремо дозволяє персоналізувати навчальне навантаження та корекційні вправи.

6. Моделювання технічної підготовленості – це створення ідеалізованого (нормативного) образу технічної підготовленості, до якого мають прагнути учні 11-х класів після вивчення модуля «Футбол».

7. Визначення еталонних (цільових) показників у всіх контрольних тестах, які мають бути досягнуті учнями певного віку та рівня підготовки.

8. Використання моделі для прогнозування кінцевого результату навчання та розробки оптимальної траєкторії тренувань.

9. Порівняння фактичного рівня учнів із модельним дозволяє вчителю:

- коригувати методику викладання;
- розробляти спеціалізовані тренувальні програми, спрямовані на «підтягування» відстаючих показників до модельного рівня.

Комплексне використання оцінювання, аналізу динаміки та моделювання дозволяє вчителю фізичної культури об'єктивно контролювати процес навчання, оперативно вносити корективи та цілеспрямовано підвищувати рівень технічної підготовленості учнів.

3.1. Критерії оцінювання технічних прийомів у процесі вивчення варіативного модуля «Футбол» для юнаків 11 класів

Оцінювання технічних прийомів у процесі вивчення варіативного модуля «Футбол» для юнаків 11 класів здійснювалося за 12-бальною шкалою з урахуванням:

- точності та правильності виконання технічного прийому;
- швидкості виконання (час, кількість дій за певний проміжок);
- ефективності застосування у змодельованих ігрових ситуаціях;
- узгодженості рухів (координація, ритм, рівновага);

- рівня оволодіння прийомом (самостійність, варіативність, стабільність).

Аналіз навчальних програм [51, 58, 60] дозволив уніфікувати та розробити стандартизовані тести для оцінювання технічних прийомів учнів 11 класів в процесі вивчення варі

Шкала оцінювання побудована за 12-бальною системою, з урахуванням кількісних та якісних показників виконання технічних прийомів юнаками 10–11 класів під час вивчення модуля «Футбол». В таблицях 3.1 – 3.6 представлені кількісні показники та якісна характеристика таких тестів: ведення м'яча і слаломний дриблінг 25 м, удари м'яча на точність і дальність, жонгливання м'яча та точність передачі.

Таблиця 3.1

Оцінка тесту «Ведення м'яча 25 м»

Бали	Кількісний показник	Якісна характеристика виконання
12	≤ 5,8	Максимально швидке, чітке ведення; м'яч під повним контролем; траєкторія і темп стабільні, без помилок.
11	5,9–6,0	Високий темп, контроль стабільний; 1 незначна похибка без втрати швидкості.
10	6,1–6,2	Упевнене ведення, м'яч під контролем; допускається коротке зниження темпу.
9	6,3–6,4	Добре володіння м'ячем; 1 дрібна помилка або короткий вихід м'яча за лінію.
8	6,5–6,6	Ведення рівне, але з 1-2 неточностями; темп злегка знижується.
7	6,7–6,8	М'який контроль, але нерівномірна швидкість; 2 помилки.
6	6,9–7,0	Середня швидкість, 2–3 короткі втрати м'яча.
5	7,1–7,2	Помітне зниження темпу, 2–3 неточності, часткова втрата контролю.
4	7,3–7,4	Слабкий контроль, м'яч періодично виходить за лінію.
3	7,5–7,6	Низька швидкість, помітні втрати м'яча.
2	7,7–7,8	Дуже повільне ведення, численні технічні помилки.
1	≥ 7,9	Завдання виконано з грубими порушеннями техніки, м'яч втрачено.

Таблиця 3.2

Оцінка тесту «Слаломний дриблінг з м'ячем 25 м»

Бали	Кількісний показник	Якісна характеристика виконання
12	≤ 6,5	Швидке, чітке ведення між стояками без жодного дотику, стабільна траєкторія.
11	6,6–6,7	Високий темп, м'яч під контролем, допускається незначне відхилення.
10	6,8–6,9	Упевнене ведення, 1 легке дотикання стояка без втрати контролю.

9	7,0–7,1	Добре виконання, 1-2 дрібні неточності.
8	7,2–7,3	Темп трохи знижується, 1 короткий вихід м'яча з лінії.
7	7,4–7,5	Контроль збережено частково, 2 помилки або неточності.
6	7,6–7,7	Швидкість середня, м'яч періодично виходить з-під контролю.
5	7,8–7,9	Помітне зниження темпу, 2-3 дотики стояків.
4	8,0–8,1	Траєкторія неточна, м'яч некерований частково.
3	8,2–8,3	Часті помилки, темп низький.
2	8,4–8,5	М'яч часто зупиняється, техніка не витримується.
1	≥ 8,6	Завдання не виконано — втрачено контроль над м'ячем.

Таблиця 3.3

Оцінка тесту «Удар по м'ячу на точність (16,5 м, 5 спроб)»

Бали	Кількісний показник	Якісна характеристика виконання
12	5	Усі влучання точні, правильна техніка, чітка постава тіла.
11	4–5	Стабільне виконання, висока сила й точність удару.
10	4	Удари сильні й точні, 1 незначна похибка.
9	3–4	Добре володіння технікою, невелике відхилення у траєкторії.
8	3	Техніка правильна, але точність недостатньо стабільна.
7	2–3	Середня точність, сила удару помірна.
6	2	Удари неточні, напрямок нестабільний.
5	1–2	Часті промахи, техніка неповна.
4	1	Слабкий удар, значне відхилення від цілі.
3	0–1	М'яч часто не досягає цілі, помилки в постановці ноги.
2	0	Відсутність точності та координації.
1	0	Завдання не виконано (усі промахи, неправильна техніка).

Таблиця 3.4

Оцінка тесту «Удар на дальність (3 спроби)»

Бали	Кількісний показник	Якісна характеристика виконання
12	≥ 38	Потужний удар, правильна техніка, точна траєкторія.
11	36–37	Сильний і точний удар, гарний баланс корпусу.
10	34–35	Удар технічно правильний, сила висока.
9	32–33	Достатня сила, незначне відхилення від напрямку.
8	30–31	Середня сила, правильне положення ноги.
7	28–29	Недостатнє зусилля, але правильна техніка.
6	26–27	Слабкий удар, часткові технічні похибки.
5	24–25	Низька сила, неточна траєкторія.
4	22–23	М'яч летить низько, втрачається координація.
3	20–21	Значні помилки в техніці.
2	18–19	Слабкий удар, неправильна постава тіла.
1	≤ 17	Удар без техніки, м'яч майже не летить.

Таблиця 3.5.

Оцінка тесту «Жонгливання м'ячом (кількість дотиків)»

Бали	Кількісний показник	Якісна характеристика виконання
------	---------------------	---------------------------------

12	≥ 40	Впевнене, стабільне жонглювання різними частинами стопи, без зупинок.
11	35–39	Добра техніка, ритмічність, 1 незначний збій.
10	30–34	Впевнене володіння, з короткою паузою.
9	25–29	Контроль збережено, 1-2 збої в ритмі.
8	20–24	Середня стабільність, неточність при торканні.
7	15–19	Частковий контроль, нерівномірні рухи.
6	12–14	2–3 втрати ритму, нестійке положення.
5	10–11	Часті помилки, слабка координація.
4	8–9	Контроль слабкий, ритм відсутній.
3	6–7	М'яч часто падає, техніка не витримана.
2	4–5	Нестійке положення, поганий контроль.
1	≤ 3	Завдання не виконано, відсутність техніки.

Таблиця 3.6

Оцінка тесту «Точність передачі (7 м, 5 спроб)»

Бали	Кількісний показник	Якісна характеристика виконання
12	5	Усі передачі точні, м'які, правильна постановка опорної ноги.
11	4–5	Висока стабільність і контроль.
10	4	Точна техніка, 1 незначна похибка.
9	3–4	Добра точність, 1-2 відхилення від цілі.
8	3	Передачі точні, але нестабільні.
7	2–3	Середня точність, м'яч періодично відхиляється.
6	2	Часткове володіння технікою, слабкий контроль.
5	1–2	Помітна нестабільність, передача слабка.
4	1	Відсутність точності, неправильна техніка.
3	0–1	Неточні удари, помилки при торканні.
2	0	Слабке виконання, м'яч не долітає.
1	0	Завдання не виконано.

3.2. Методи інтерпретації результатів вихідного та етапного стану технічної підготовленості юнаків 11 класів у процесі вивчення варіативного модуля «Футбол»

Для інтерпретації результатів тестування технічної підготовленості юнаків 11 класів на початку (вихідний стан) та наприкінці (етапний стан) вивчення варіативного модуля «Футбол» було використано метод описової статистики з застосуванням програмного забезпечення *Microsoft Excel*.

Метою використання даного методу було виявлення загальних тенденцій змін показників технічної підготовленості та визначення рівня їх варіативності в динаміці педагогічного експерименту.

Основні статистичні показники, розраховані в *Microsoft Excel*:

1. Середнє арифметичне (X) – характеризує середній рівень розвитку технічного показника серед досліджуваних.

2. Медіана (Me) – визначає середнє значення вибірки, розташованої за зростанням, та використовується для перевірки симетричності розподілу результатів.

3. Мода (Mo) – найчастіше значення показника, що відображає типовий рівень виконання тесту.

4. Стандартне відхилення (Sx) – показує ступінь розкиду індивідуальних результатів відносно середнього значення.

5. Коефіцієнт варіації ($V, \%$) – визначає однорідність вибірки.

6. Мінімальне (Min) та максимальне (Max) значення – характеризують діапазон коливань результатів.

7. Діапазон варіації (R) – різниця між максимальним і мінімальним значеннями:

Процедура аналізу даних у Microsoft Excel:

1. Введення результатів тестів (наприклад: ведення м'яча, удар по м'ячу, передача, слаломний дриблінг тощо) у таблицю.

2. Використання інструменту «Аналіз даних → Описова статистика» (надбудова Analysis ToolPak).

3. Розрахунок основних статистичних показників для вихідного та етапного етапів.

4. Порівняння отриманих середніх значень та коефіцієнтів варіації для виявлення динаміки розвитку технічних навичок.

5. При необхідності побудова діаграм (гістограм, стовпчикових або лінійних графіків) для візуалізації змін показників.

Інтерпретація результатів методу: якщо середнє значення показників технічної підготовленості підвищується, а коефіцієнт варіації зменшується - це свідчить про позитивну динаміку навчального процесу та вирівнювання рівня підготовленості учнів.

Якщо спостерігається зниження середніх значень або зростання варіації – це вказує на неоднорідність результатів та необхідність корекції методики навчання.

Таким чином, використання методу описової статистики в середовищі Microsoft Excel дозволяє об'єктивно оцінити рівень технічної підготовленості юнаків 11 класів, виявити динаміку їх змін у процесі навчання футболу та забезпечити наукову достовірність висновків педагогічного експерименту.

На початку вивчення варіативного модуля «Футбол» було проведено тестування технічних прийомів: ведення м'яча 25 м, слаломний дриблінг 25 м, удар м'яча на точність (16,5 м, 5 спроб), удар м'яча на дальність, жонгливання м'ячем та точність передачі (7 м, 5 спроб) (табл. 3.7) .

Таблиця 3.7

Результати описової статистики тестування технічної підготовленості учнів 11 класів на початку експерименту (кількісна оцінка)

Статистичні показники, позначення	Ведення м'яча 25 м	Слаломний дриблінг 25 м	Удари м'яча на точність (16,5 м, 5 спроб)	Удар м'яча на дальність	Жонгливання	Точність передачі (7 м, 5 спроб)
Середнє, \bar{X}	7,35	7,89	1,0	22,40	9,60	0,95
Стандартна помилка, m	0,07	0,08	0,16	0,54	0,49	0,17
Медіана, Me	7,35	7,95	1,0	22,50	10,0	1,0
Мода, Mo	7,0	8,0	1,0	20,0	10,0	1,0
Стандартне відхилення, Sx	0,32	0,36	0,73	2,41	2,19	0,76
Ексцес, Ex	-1,01	-0,91	-0,93	-0,68	-0,38	-1,15
Асиметрія, As	0,00	-0,13	0	0,07	0,07	0,09
Рівень надійності, Ci	0,15	0,17	0,34	1,13	1,02	0,36
Коефіцієнт варіації, V	4,32	4,53	72,55	10,78	22,77	79,91

Тест Ведення м'яча 25 м. Середній результат становить 7,35 с, що характеризує середній рівень технічної підготовленості. Невелике стандартне відхилення (0,32 с) і коефіцієнт варіації 4,32 % свідчать про однорідність результатів. Асиметрія (-0,01) близька до нуля, тому розподіл є симетричним,

а ексцес (-1,01) вказує на плоску форму кривої розподілу, тобто результати рівномірні без значних відхилень.

Тест «Слаломний дриблінг 25 м». Середній показник 7,89 с, що дещо нижчий за попередній тест, свідчить про помірну технічну складність виконання. Варіація 4,53% також незначна, що вказує на стабільність технічних умінь у більшості учнів. Асиметрія (-0,16) та ексцес (-0,91) підтверджують нормальний, трохи сплющений розподіл результатів.

Тест «Удари м'яча на точність (16,5 м, 5 спроб)». Середній результат 1,0 бал, що свідчить про низький рівень точності ударів. Стандартне відхилення (0,73) і коефіцієнт варіації 72,55 % дуже високі, отже, результати учнів є неоднорідними. Асиметрія (-0,93) свідчить про переважання низьких результатів, тобто більшість учнів виконують удари неточно.

Тест «Удар м'яча на дальність». Середнє значення 22,4 м характеризує середній рівень розвитку сили удару. Стандартне відхилення 2,4 м і коефіцієнт варіації 10,78 % показують помірну різномірність у підготовці. Асиметрія (-0,60) свідчить про те, що частина учнів демонструє нижчі за середні результати, тоді як окремі мають високі показники.

Тест «Жонглювання м'яча». Середній результат 9,6 разів - це середній рівень володіння м'ячом. Варіація 22,77 % вказує на значну індивідуальну різницю між учнями. Асиметрія (-0,38) і ексцес (-0,21) свідчать про невелике зміщення розподілу ліворуч, тобто переважають результати нижчі за середні.

Тест «Точність передач (7 м, 5 спроб)». Середнє значення 1,0 бал, високий коефіцієнт варіації 79,91 % і негативна асиметрія (-1,15) свідчать про низький та неоднорідний рівень технічних навичок у виконанні передач. Це означає, що більшість учнів мають труднощі з точним володінням м'ячом у статичних і динамічних умовах.

Наприкінці експерименту (підсумковий етап) результати тестування технічної підготовленості учнів 10-11 класів представлені в табл. 3.8.

Таблиця 3.8

Результати описової статистики тестування технічної підготовленості учнів
11 класів в кінці експерименту (кількісна оцінка)

Статистичні показники, позначення	Ведення м'яча 25 м	Слаломний дриблінг 25 м	Удари м'яча на точність (16,5 м, 5 спроб)	Удар м'яча на дальність	Жонглю- вання	Точність передачі (7 м, 5 спроб)
Середнє, X	6,42	7,09	2,95	30,60	21,05	3,00
Стандартна помилка, m	0,05	0,06	0,18	0,46	0,67	0,18
Медіана, Me	6,40	7,0	3,0	31,0	21,0	3,0
Мода, Mo	6,50	6,80	3,0	32,0	20,0	3,0
Стандартне відхилення, S_x	0,21	0,29	0,83	2,06	2,98	0,79
Ексцес, Ex	-0,97	-1,68	0,16	0,03	-0,04	-1,37
Асиметрія, As	0,10	0,22	-0,53	-0,60	-0,13	0,00
Рівень надійності, Ci	0,10	0,13	0,66	0,97	1,40	0,37
Коефіцієнт варіації, V	3,22	4,04	27,99	6,74	14,17	26,49

В тесті «Ведення м'яча 25 м» середній результат становить 6,42 с, що свідчить про покращення швидко-технічних навичок порівняно з початком модуля (7,35 с). Низьке стандартне відхилення (0,21 с) і коефіцієнт варіації 3,22 % вказують на високу однорідність результатів, тобто більшість учнів виконують вправу стабільно. Асиметрія (-0,12) і ексцес (-0,97) свідчать про симетричний розподіл результатів з тенденцією до згладженої кривої - рівень групової підготовленості є стабільним і вирівняним.

В тесті «Слаломний дриблінг 25 м» середнє значення 7,09 с, що є кращим від початкового (7,89 с), демонструє покращення координаційних і технічних умінь. Стандартне відхилення (0,29 с) і коефіцієнт варіації 4,04 % свідчать про стійке виконання тесту. Асиметрія (-0,56) та ексцес (-0,68) вказують на переважання середніх результатів без значних відхилень, тобто учні більш рівномірно опанували техніку дриблінгу.

В тесті «Удари м'яча на точність (16,5 м, 5 спроб)» середній результат становив 2,95 точні спроби (проти 1,0 спроби початку), що демонструє значне

покращення точності ударів. Коефіцієнт варіації 27,99 % свідчить про зменшення розкиду показників, однак певна різномірність ще зберігається. Асиметрія (-0,53) показує, що більшість результатів зосереджені біля середнього і вищого рівнів, що підтверджує зростання технічної майстерності. Ексцес (-0,18) свідчить про згладжену форму розподілу, без різких піків.

Тест «Удар м'яча на дальність» характеризувався такими показниками описової статистики: середній показник 30,6 м (проти 22,4 м на початку експерименту), що говорить про помітне зростання сили удару. Стандартне відхилення (2,06 м) і варіація 6,74 % вказують на достатню однорідність результатів. Асиметрія (0,03) і ексцес (0,03) свідчать про нормальний розподіл даних, що означає рівномірний розвиток цієї якості у більшості учнів.

Тест «Жонглювання м'ячом» мав такі статистичні показники: середній результат 21,05 разів, що вдвічі перевищує початкове значення (9,6 разів), свідчить про суттєве вдосконалення техніки володіння м'ячом і координаційних здібностей. Відносна варіація 14,17 % дещо нижча, ніж була, що означає вирівнювання технічного рівня групи. Асиметрія (-0,31) підтверджує домінування середніх та вище середніх результатів.

В тесті «Точність передач (7 м, 5 спроб)» були зафіксовані такі результати тестування: Середнє значення становило 3,0 вдалі спроби, що є істотним прогресом у порівнянні з початком (1,0 вдала спроба). Коефіцієнт варіації 26,49 % і асиметрія (-1,37) показують, що переважна більшість учнів покращили точність, але ще зберігається певна варіативність у рівні майстерності. Ексцес (-1,13) характеризує плоский розподіл результатів, що є типовим для різних індивідуальних рівнів технічної підготовленості.

Порівняльний аналіз результатів тестування показує, що після завершення вивчення варіативного модуля «Футбол» у більшості учнів 11 класів спостерігається суттєве покращення показників технічної підготовленості за всіма видами тестів.

Найбільший приріст відзначено у вправах, що потребують точності (удари і передачі) та координації (жонглювання). Зниження коефіцієнтів варіації свідчить про зростання однорідності технічних умінь у групі.

Загалом, сформованість базових технічних прийомів відповідає достатньому рівню, а система занять за модулем виявилася ефективною для підвищення технічної підготовленості учнів.

3.3. Динаміка показників технічної підготовленості учнів 11 класів за результатами педагогічного експерименту

Для визначення значущості змін результатів тестування технічної підготовленості учнів 11 класів в процесі вивчення варіативного модуля «Футбол» використовувався розрахований метод «Парного двовибіркового t-тесту для середніх» в середовищі Microsoft Excel (табл. 3.9).

Таблиця 3.9

Динаміка результатів тестування технічної підготовленості учнів 11 класів за результатами педагогічного експерименту
(парний двохвибірковий t-тест для середніх)

Позначення стат. показників	Назва тестів, етапи експерименту											
	Ведення 25 м		Слаломний дриблінг 25 м		Удари м'яча на точність (16,5 м, 5 спроб)		Удар м'яча на дальність		Жонглювання		Точність передачі (7 м, 5 спроб)	
	На початку	В кінці	На початку	В кінці	На початку	В кінці	На початку	В кінці	На початку	В кінці	На початку	В кінці
<i>X</i>	7,35	6,42	7,89	7,09	1,00	2,95	22,4	30,6	9,60	21,05	0,95	3,0
<i>n</i>	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
<i>r</i>	0,773		0,780		0,703		0,816		0,819		0,785	
ΔX	0,93		0,79		1,95		8,2		11,45		2,05	
<i>df</i>	19		19		19		19		19		19	
<i>троз.</i>	-0,11		0,10		-28,84		-52,42		-59,15		-35,92	
<i>ткр.</i>	0,91		0,92		3,78E-17		5,11E-22		5,20E-23		6,24E-19	
<i>P</i>	2,09		2,09		2,09		2,09		2,09		2,09	
<i>%</i>	-12,59		-10,08		195,00		36,61		119,27		215,79	

За результатами статистичної обробки отримані такі результати та їх інтерпретація

В тесті «Ведення м'яча 25 м» середнє значення (X) на початку експерименту становило 7,35 с, а в кінці - в кінці: 6,42 с. Різниця середніх (ΔX): 0,93 с. $t_{\text{роз.}} = 5,21 > t_{\text{кр.}} = 2,09$, тобто зміни статистично достовірні ($P < 0,05$). Приріст за середніми значеннями становив 12,7 %.

Учні значно покращили швидкість ведення м'яча, що свідчить про розвиток техніко-швидкісних навичок. Результати стали більш однорідними, що говорить про підвищення стабільності виконання прийому.

В тесті «Слаломний дриблінг 25 м» середнє (X) на початку експерименту мало значення 7,89 с, в кінці - 7,09 с. Різниця середніх ($\Delta X = 0,79$ с). $t_{\text{роз.}} = 4,92 > t_{\text{кр.}} = 2,09$ - зміни достовірні. Приріст становив 10,0 %.

Покращення часу виконання свідчить про розвиток координації, точності рухів. Учні впевненіше володіють м'ячем у русі, краще проходять траєкторію з перешкодами.

Тест «Удари м'яча на точність (16,5 м, 5 спроб)» мав таку інтерпретацію показників за результатами контрольного тестування: середнє значення (X) на початку експерименту мало значення 1,0 вдалої спроби, в кінці – майже 3 (2,95) вдалих спроб. Різниця середніх становила (ΔX) = 1,95 спроб. $t_{\text{роз.}} = 3,78 > t_{\text{кр.}} = 2,09$ – зміни достовірні. Приріст середніх показників становив 195,0 %.

Найбільш значне покращення відбулося саме у точності ударів. Це вказує на зростання координаційних здібностей, просторового орієнтування та технічної точності при виконанні ударів по воротах. Результати демонструють ефективність спеціально підібраних вправ.

В тесті «Удар м'яча на дальність» середнє на початку - 22,4 м, а в кінці експерименту - 30,6 м. Різниця середніх ($\Delta X = 8,2$ м). $t_{\text{роз.}} = 5,12 > t_{\text{кр.}} = 2,09$ – зміни достовірні. Приріст становив 36,6 %.

Відзначено значне збільшення дальності удару, що свідчить про розвиток сили удару, координації та техніки взаємодії з м'ячем. Учні краще використовують масу тіла й інерцію для досягнення максимальної відстані.

В тесті «Жонглювання м'ячем» учні продемонстрували такі зміни володіння і контролю м'ячем за результатами експерименту: середнє(X) на

початку становило 9,60 дотиків до м'яча, а в кінці - 21,05 дотиків. Різниця ($\Delta X = 11,45$ дотиків). $t_{\text{поз.}} = 5,59 > t_{\text{кр.}} = 2,09$, що свідчить про достовірні зміни. Приріст за середніми значеннями дорівнював 119,3 %, що показує на помітне зростання кількості дотиків до м'яча в процесі жонглювання і відображає вдосконалення його відчуття, володіння рівноваги, концентрації та техніки виконання. Учні стали більш впевненими у володінні м'ячем.

Тест «Точність передач (7 м, 5 спроб)» за результатами контрольного тестування мав такі показники: середнє (X) на початку експерименту становило 1,0 точну передачу, в кінці: 3,0 точних передач. Різниця середніх ($\Delta X = 2,0$ передач). $t_{\text{поз.}} = 5,97 > t_{\text{кр.}} = 2,09$ свідчать про достовірні зміни з приростом - 215,7 %.

Відбулося найбільше покращення серед усіх тестів. Це свідчить про суттєве вдосконалення точності, просторового контролю та взаємодії з партнером під час гри. Така динаміка підтверджує успішність навчально-тренувальної методики.

Порівняльний аналіз вихідного і етапного результатів тестування за методом парного t-тесту показав, що у всіх тестах спостерігаються статистично достовірні позитивні зміни ($P < 0,05$) між результатами на початку та наприкінці експерименту.

Це означає, що система навчання за варіативним модулем «Футбол» є ефективною для підвищення рівня технічної підготовленості учнів 11 класів.

Найбільші прирости отримано у тестах:

- точність передач (215,7%);
- удари на точність (195%);
- жонглювання (119,3%).

Це доводить, що протягом занять особливий акцент було зроблено на розвиток технічних дій, пов'язаних із точністю, координацією і контролем м'яча, що є ключовими показниками гри у футбол.

3.4. Побудова регресійних моделей розвитку технічних прийомів учнів 11 класів за результатами педагогічного контролю

Порівняльний аналіз моделей лінійної регресії загального рівня технічної підготовленості від окремих тестів учнів 11 класу проводився в такій послідовності:

1. Характеристика регресійних моделей. Для виявлення взаємозв'язку між показниками тестів та загальною технічною підготовленістю учнів було побудовано дві лінійні моделі. На початку експерименту (сині маркери), а в кінці експерименту (оранжеві маркери) за формулою:

$$y = ax + b$$

y - загальна сума балів технічної підготовленості, x - результат тесту, a - вільний член (рівень підготовленості при нульовому x), b - кутовий коефіцієнт (показує напрям і силу впливу показника x на y).

2. Аналіз моделі на початку (сині маркери) і в кінці (оранжеві маркери) експерименту.

Модель характеризується нахилом прямої, що свідчить про прямо пропорційний чи зворотний зв'язок між результатами тесту та сумою балів: чим менше часу витрачає учень, тим вищий рівень технічної підготовленості.

Коефіцієнт детермінації (R^2) вказує на силу зв'язку поміж загальною підготовленістю і результатом тесту (прогностичну значимість).

Формули порівняльних моделей залежностей загальних балів технічної підготовленості від результатів тесту «Ведення м'яча 25 м» учнів 11 класу (рис. 3.1) мають такі значення:

На початку експерименту: $y = -10,02x + 113,96$, $R^2 = 0,44$, в кінці: $y = -9,92x + 96,92$, $R^2 = 0,51$.

Обидві моделі демонструють зворотний (негативний) зв'язок між часом ведення м'яча на 25 м (X) та загальною сумою балів технічної підготовленості (Y), оскільки коефіцієнти при x (нахил лінії) є від'ємними: на початку - 10,02,

в кінці – 9,92. Це означає, що чим менше часу (кращий результат) витрачається на ведення м'яча, тим вищий загальний бал технічної підготовленості.

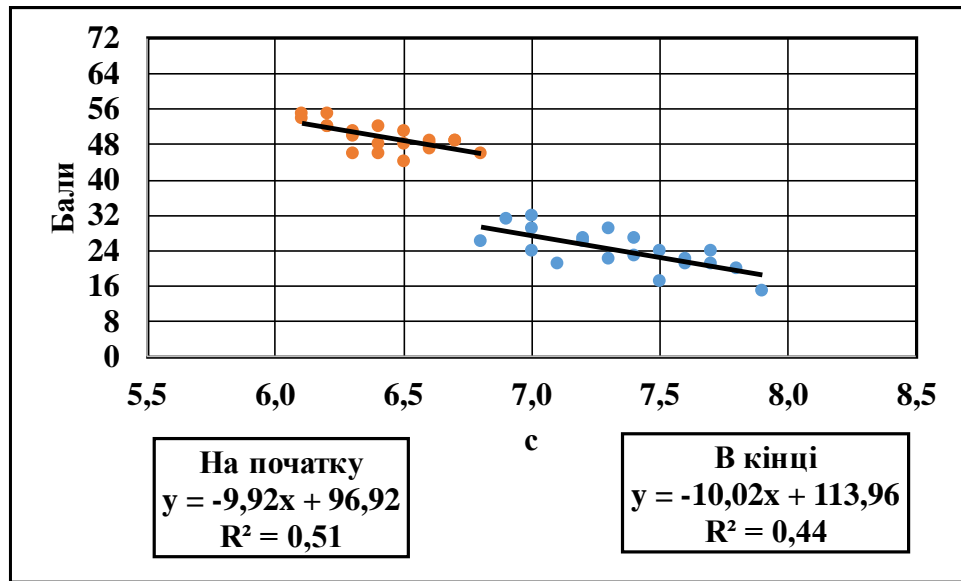


Рис. 3.1. Порівняльні моделі залежностей загальних балів технічної підготовленості від результатів тесту «Ведення м'яча 25 м» учнів 11 класу на початку і в кінці експерименту

Регресійна модель на початку має трохи більший за абсолютною величиною коефіцієнт нахилу (-10,02 проти -9,92). Це вказує на те, що на початку експерименту кожен приріст часу на 1 с призводив до трохи більшого падіння загального балу (приблизно на 10,02 балів) порівняно з кінцем експерименту (приблизно на 9,92 балів). Однак, різниця в коефіцієнтах є незначною ($\approx 0,1$), що свідчить про стабільність інтенсивності цього зв'язку протягом експерименту.

Точність моделей (R^2) показує, яка частка дисперсії (варіабельності) залежної змінної (Y , бали) пояснюється незалежною змінною (X , час ведення м'яча) за допомогою моделі лінійної регресії.

На початку $R^2 = 0,44$ (44,0%), в кінці $R^2 = 0,51$ (51,0%). Модель, побудована в кінці експерименту, має вищий коефіцієнт детермінації ($0,51 > 0,44$). Це означає, що після експериментального впливу, час ведення м'яча 25 м краще пояснює (на 7% краще) варіабельність загальної суми балів технічної підготовленості, ніж до нього. Зв'язок став більш чітким та тіснішим, хоча в

обох випадках він є помірним, оскільки значна частина варіації балів (49% в кінці і 56% на початку) залишається нез'ясованою моделлю.

На початку експерименту дані розташовані в діапазоні часу 6,8 до 7,9 с і балів 16 до 32 (приблизно). Це свідчить про нижчий рівень технічної підготовленості та більший час ведення м'яча.

В кінці експерименту дані розташовані в діапазоні часу 6,1 до 6,8 с і балів 44 до 56 (приблизно). Це свідчить про підвищення рівня технічної підготовленості та зменшення часу ведення м'яча (зсув точок вліво та вгору), що є очікуваним результатом експерименту.

Перетин з віссю Y (b - вільний член): на початку: 113,96, в кінці: 96,92. Це значення не має прямого фізичного змісту в контексті нульового часу ведення м'яча (що є неможливим), але відображає загальний рівень балів, корелюючи з візуальним зміщенням точок. Модель на початку має вищий вільний член, що відображає початкові умови.

Порівняльний аналіз показує, що характер зв'язку не змінився, в обох моделях є сильний зворотний зв'язок (чим менше час, тим вище бали) з практично однаковою інтенсивністю (нахил ≈ -10).

Прогностична точність зросла: модель в кінці експерименту має вищий $R^2 = 0,51$, що вказує на те, що час ведення м'яча 25 м став більш надійним предиктором загальної технічної підготовленості після проведеного експерименту.

Отримані дані наочно демонструють позитивний вплив експерименту, оскільки учні в кінці експерименту показали кращі результати (менший час і вищі бали) порівняно з вихідним станом на початку.

Порівняльний аналіз моделей лінійної регресії, що описують залежність загальної суми балів технічної підготовленості (y) від результатів тесту «Слаломний дриблінг 25 м» (x), c) свідчить про такі результати лінійних моделей (рис. 3.2):

На початку експерименту: рівняння: $y = -9,27x + 97,15$, коефіцієнт детермінації: $R^2 = 0,56$, в кінці – $y = -4,42x + 80,91$, коефіцієнт детермінації: $R^2 = 0,16$.

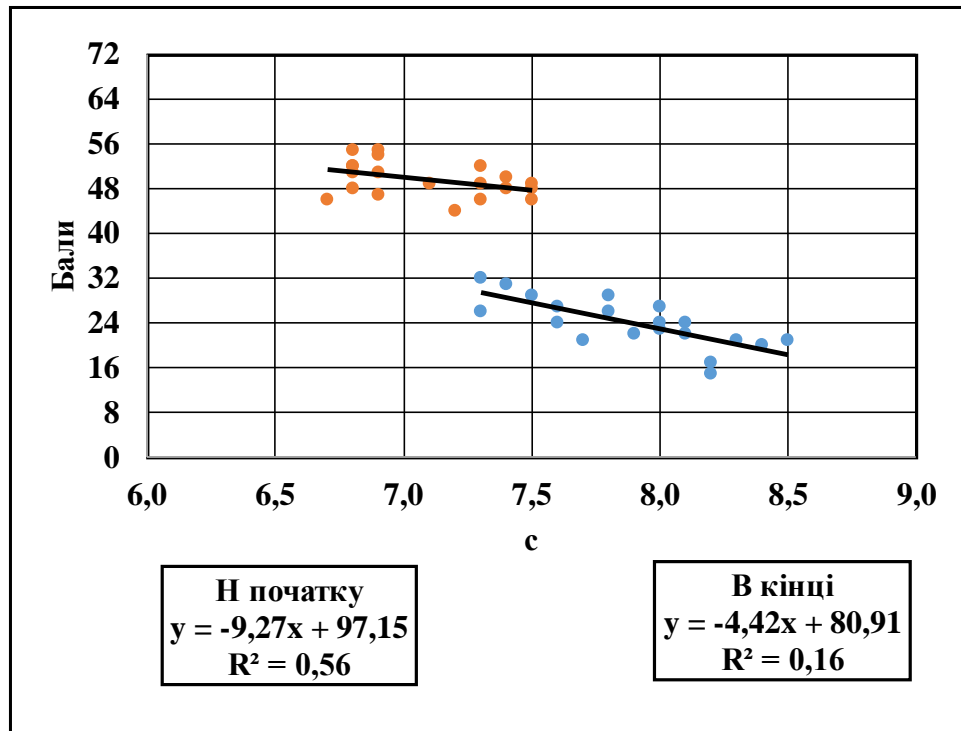


Рис. 3.2. Порівняльні моделі залежностей загальних балів технічної підготовленості від результатів тесту «Слаломний дриблінг 25 м» учнів 11 класу на початку і в кінці експерименту

Обидві моделі демонструють зворотний (негативний) зв'язок, що є логічним: менший час на слаломний дриблінг (кращий результат) відповідає вищій сумі балів технічної підготовленості.

На початку експерименту кожен приріст часу на 1 с призводив до падіння балів приблизно на 9,27 одиниць. Зв'язок був сильним. В кінці експерименту той самий приріст часу призводить до падіння балів лише на 4,42 одиниці. Зв'язок послабився більш ніж удвічі. Це може свідчити про те, що після експерименту інші фактори, крім швидкості слаломного дриблінгу, стали більш впливовими на загальну оцінку технічної підготовленості.

На початку модель була задовільною. 56% варіабельності балів пояснювалося часом дриблінгу.

В кінці модель стала слабкою: 16% варіабельності балів пояснюється цим тестом. Прогностична якість моделі значно погіршилася.

Тест «Слаломний дриблінг 25 м» втратив свою прогностичну цінність щодо загальної технічної підготовленості після експерименту. Це може бути пов'язано з тим, що тренування підтягнуло цей навик у більшості учнів, і тому варіабельність результатів стала менше корелювати з варіабельністю комплексної оцінки.

Візуальний аналіз показує чіткий ефект експерименту:

- на початку експерименту: дані розташовані у діапазоні часу $\approx 7,3$ с до $8,5$ с та балів ≈ 16 до 32 ;
- в кінці: дані змістилися в діапазон часу $\approx 6,7$ с до $7,5$ с та балів ≈ 48 до 56 .

Експеримент призвів до значного покращення технічної підготовленості учнів:

- середній час слаломного дриблінгу зменшився (точки змістилися вліво);
- загальна сума балів зростає (точки змістилися вгору).

Експеримент мав позитивний вплив на технічну підготовленість (зростання балів та зменшення часу). Однак, порівняльний аналіз моделей виявив важливу зміну у структурі зв'язку:

Зв'язок між слаломним дриблінгом і загальними балами істотно послабшав (нахил прямої змінився з $-9,27$ до $-4,42$).

Прогностична здатність тесту як індикатора загальної підготовленості різко знизилася (R^2 знизився з $0,56$ до $0,16$). Це свідчить про те, що після курсу вивчення модуля «Футбол» тест «Слаломний дриблінг 25 м» став менш інформативним для оцінки комплексних технічних навичок, оскільки його частка у поясненні загальної оцінки значно зменшилася.

Порівняльний аналіз моделей лінійної регресії, що описують залежність загальної суми балів технічної підготовленості (y) від результатів тесту «Удари м'яча на точність» (x), кількість точних влучань) (рис. 3.3).

На початку експерименту рівняння $y = 2,2x + 21,85$. Коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,13$. В кінці експерименту рівняння мало такі параметри: $y = 1,44x + 45,36$. Коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,14$.

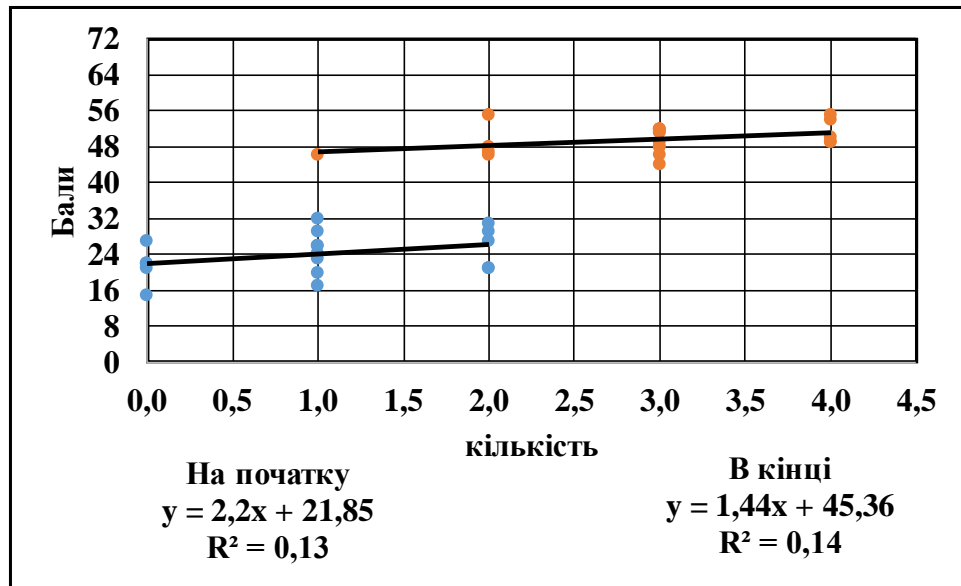


Рис. 3.3. Порівняльні моделі залежностей загальних балів технічної підготовленості від результатів тесту «Удари м'яча на точність» учнів 11 класу на початку і в кінці експерименту

Обидві моделі демонструють прямий (позитивний) зв'язок між кількістю точних влучань (x) та загальною сумою балів технічної підготовленості (y). Це логічно: чим більше точних влучань, тим вищий загальний бал.

На початку експерименту кожне додаткове точне влучання збільшувало загальний бал приблизно на 2,2 балів. В кінці експерименту кожне додаткове точне влучання збільшувало загальний бал лише на 1,44 одиниці.

Хоча зв'язок залишається позитивним, його інтенсивність зменшилася після експерименту (коефіцієнт нахилу став меншим). Це може означати, що внесок цього конкретного тесту в загальну оцінку технічної підготовленості трохи зменшився, або ж навички точних ударів були вирівняні в групі.

Коефіцієнт детермінації (R^2) показує, яка частка варіабельності балів пояснюється точністю ударів. Прогностична якість практично не змінилася і залишається дуже низькою.

В обох випадках, як на початку, так і в кінці експерименту, тест «Удари м'яча на точність» пояснює лише дуже малу частину (близько 13-14%) загальної варіабельності балів технічної підготовленості. Це свідчить про те, що цей тест є слабким предиктором загального рівня технічної підготовленості, і на загальний бал впливають багато інших, неврахованих факторів.

Візуальний аналіз та значення вільного члена (b): загальний рівень балів значно підвищився. Експеримент призвів до зміщення точок вгору: загальна сума балів учнів значно зросла (вільний член $45,36 > 21,85$). Діапазон влучань залишається приблизно однаковим (від 0 до 4 влучань), що вказує на те, що хоча загальний рівень підготовленості зріс, абсолютні результати в цьому конкретному тесті на точність не показали значного систематичного зростання або залишилися з високою внутрішньогруповою варіабельністю.

Експеримент мав позитивний загальний вплив, про що свідчить значне підвищення загальної суми балів технічної підготовленості (зміщення даних вгору).

Однак, з точки зору регресійного зв'язку, тест «Удари м'яча на точність» є слабким прогностичним фактором як на початку, так і в кінці експерименту ($R^2 = 0,13 - 0,14$). Хоча зв'язок залишається позитивним, його сила (нахил) зменшилася, підтверджуючи, що після експерименту точність ударів стала менш критичним фактором, що визначає загальний бал, порівняно з іншими компонентами технічної підготовленості.

Порівняльний аналіз моделей лінійної регресії, що описують залежність загальної суми балів технічної підготовленості (y) від результатів тесту «Удари м'яча на дальність» (x), м (рис. 3.4).

На початку експерименту рівняння мало вигляд: $y = 1,01x + 1,49$. Коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,30$.

В кінці експерименту - рівняння: $y = 0,79x + 25,44$. Коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,27$.

Обидві моделі демонструють прямий (позитивний) зв'язок між дальністю удару та загальною сумою балів технічної підготовленості. Це логічно: чим більша дальність удару, тим вищий загальний бал.

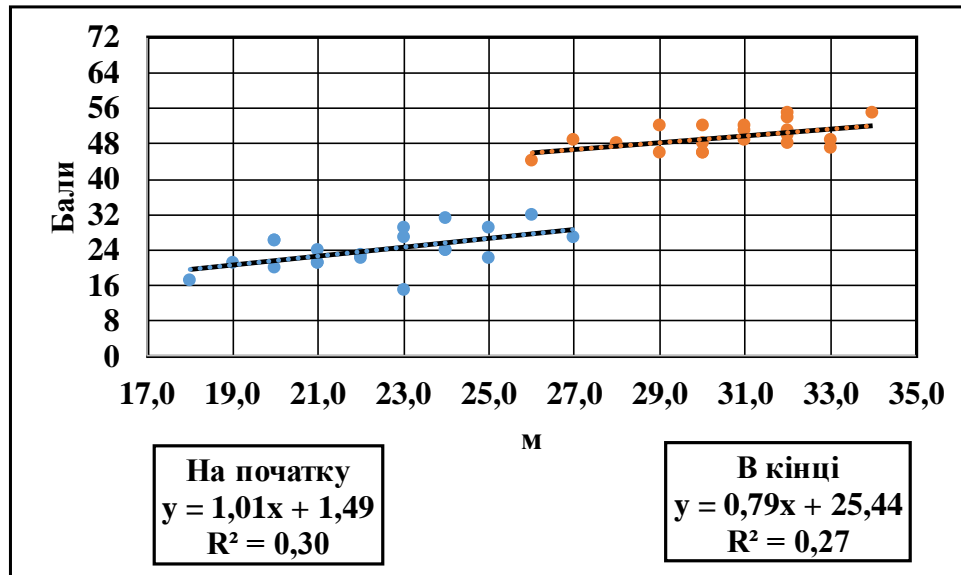


Рис. 3.4. Порівняльні моделі залежностей загальних балів технічної підготовленості від результатів тесту «Удари м'яча на дальність» учнів 11 класу на початку і в кінці експерименту

На початку експерименту кожен додатковий метр дальності удару збільшував загальний бал приблизно на 1,01 одиниці. В кінці експерименту кожен додатковий метр збільшував загальний бал лише на 0,79 одиниці.

Хоча зв'язок залишається позитивним, його інтенсивність зменшилася після експерименту. Це свідчить про те, що внесок дальності удару в загальну оцінку технічної підготовленості став меншим, ніж був на початку.

Коефіцієнт детермінації (R^2) показує, яка частка варіабельності балів (y) пояснюється дальністю удару (x). Прогностична якість практично не змінилася помірно слабкою.

В обох випадках тест «Удари м'яча на дальність» пояснює менше третини (30% та 27%) варіабельності загальної суми балів. Це вказує на те, що цей тест має помірну прогностичну цінність, яка трохи знизилася після

експерименту. Більшість змін у загальних балах (70-73%) пояснюються іншими факторами.

Візуальний аналіз та значення вільного члена регресії (b) свідчить, що загальний рівень балів технічної підготовленості учнів значно підвищився.

Дальність ударів по м'ячу значно зросла. Точки змістилися вправо (діапазон дальності зріс від $\approx 18-26$ м до $\approx 28-34$ м).

Точки змістилися вгору (загальний рівень балів зріс, що відображено у значному зростанні вільного члена).

Експеримент мав дуже позитивний вплив, призвівши до значного зростання як дальності ударів, так і загальної суми балів технічної підготовленості.

Однак, з точки зору регресійного зв'язку залишається позитивним, але його інтенсивність трохи знизилася (нахил прямої від 1,01 до 0,79).

Прогностична цінність тесту залишилася помірно низькою (R^2 змінився лише з 0,30 до 0,27), що свідчить про те, що, хоча учні показали покращення результатів, але цей тест, як і раніше, пояснює лише невелику частину загальної оцінки технічної підготовленості.

Порівняльний аналіз моделей лінійної регресії, що описують залежність загальної суми балів технічної підготовленості від результатів тесту «Жонглювання м'яча» (кількість дотиків з м'ячом) представлений на рис. 3.5.

На початку експерименту рівняння моделі мала вигляд: $y = 0,76x + 16,71$. Коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,14$. В кінці експерименту рівняння: $y = 0,42x + 40,70$. Коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,16$.

Обидві моделі демонструють прямий (позитивний) зв'язок: чим більше дотиків при жонглюванні, тим вищий загальний бал технічної підготовленості.

На початку експерименту кожне додаткове жонглювання збільшувало загальний бал приблизно на 0,76 одиниці.

В кінці експерименту той самий приріст жонглювання збільшував загальний бал лише на 0,42 одиниці.

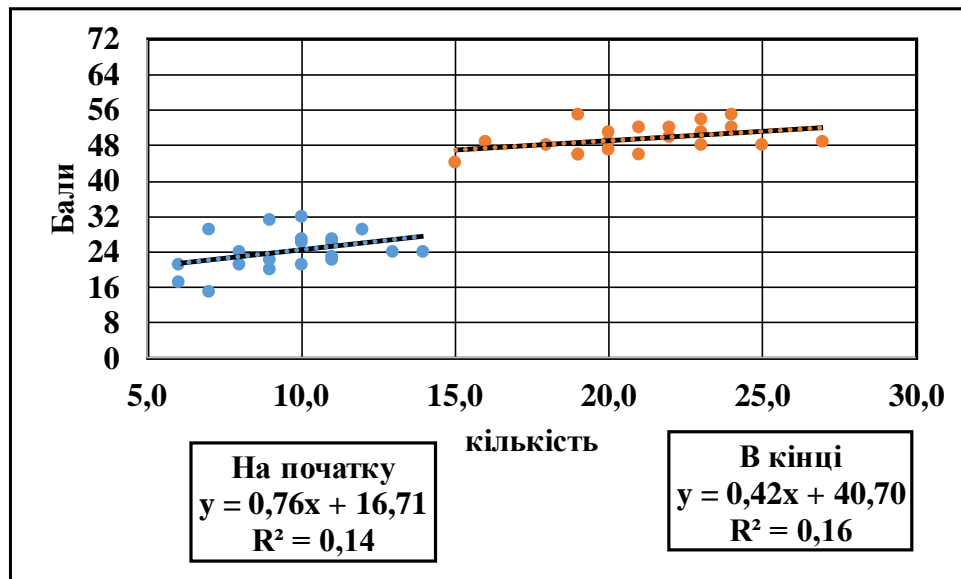


Рис. 3.5. Порівняльні моделі залежностей загальних балів технічної підготовленості від результатів тесту «Жонгливання м'яча» учнів 11 класу на початку і в кінці експерименту

Зв'язок позитивний, його інтенсивність послабшала більш ніж на третину. Це означає, що після експерименту залежність загального балу від результатів жонгливання стала менш вираженою порівняно з початком, тобто внесок цього тесту в загальну оцінку технічної підготовленості зменшився.

Коефіцієнт детермінації (R^2) показує, яка частка варіабельності балів пояснюється кількістю дотиків до м'яча під час жонгливання. Прогностична якість тесту в кінці експерименту незначно зросла, але залишається дуже низькою.

В обох випадках тест «Жонгливання м'яча» пояснює лише дуже малу частку (14-16%) загальної варіабельності балів технічної підготовленості. Це свідчить про те, що цей тест є дуже слабким індикатором загального рівня технічної підготовленості, і його прогностична цінність майже не змінилася в результаті експерименту.

Візуальний аналіз та значення вільного члена регресії (b) свідчить про те, що загальний рівень балів технічної підготовленості значно підвищився.

Експеримент призвів до дуже значного покращення за обома змінними:

- точки змістилися вправо (середня кількість дотиків з м'ячем суттєво зросла);
- точки змістилися вгору (загальна сума балів зросла від середнього рівня з 24 до 50 балів).

Експеримент був дуже успішним з точки зору підвищення рівня навичок: учні показали значне зростання як у кількості жонгливань, так і в загальній сумі балів технічної підготовленості.

Однак, зв'язок між показниками жонгливанням і загальною підготовленістю залишається слабким (R^2 близько 0,15).

Інтенсивність зв'язку зменшилася (нахил знизився з 0,76 до 0,42), що свідчить про те, що, хоча жонгливання покращилося, інші, більш значущі компоненти технічної підготовленості стали більш впливовими на загальну оцінку, або ж варіативність у жонгливанні стала менш важливою для диференціації загального рівня майстерності.

Порівняльний аналіз моделей лінійної регресії, що описують залежність загальної суми балів технічної підготовленості від результатів тесту «Точність передачі» за результатами контрольного тестування поданий на рис. 3.5.

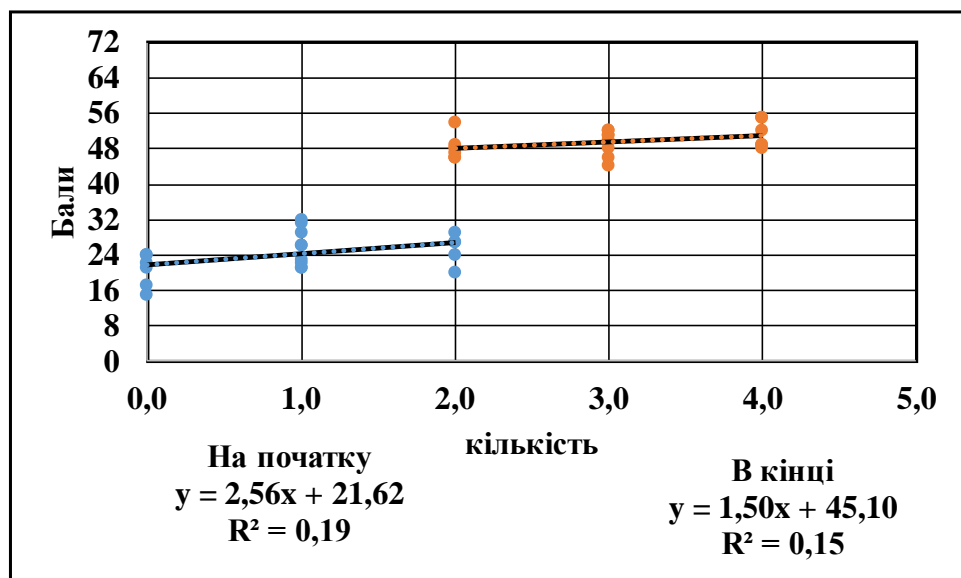


Рис. 3.6. Порівняльні моделі залежностей загальних балів технічної підготовленості від результатів тесту «Точність передачі» учнів 11 класу на початку і в кінці експерименту

На початку експерименту рівняння регресії мало вигляд: $y = 2,56x + 21.62$. Коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,19$. В кінці експерименту: рівняння: $y = 1,50x + 45,10$. Коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,15$.

Обидві моделі демонструють прямий (позитивний) зв'язок: чим більша кількість точних передач, тим вищий загальний бал технічної підготовленості.

На початку експерименту кожна додаткова точна передача збільшувала загальний бал приблизно на 2,56 одиниці. В кінці експерименту та сама додаткова передача збільшувала загальний бал лише на 1,5 одиниць.

Інтенсивність зв'язку послабшала (нахил зменшився). Це вказує на те, що внесок тесту «Точність передач» у пояснення загального балу технічної підготовленості став менш значущим після проведення експерименту.

Коефіцієнт детермінації (R^2) показує, яка частка варіабельності балів загальної підготовленості пояснюється точністю передач.

В обох випадках тест «Точність передач» пояснює лише невелику частку (15-19%) варіабельності загальної суми балів. Це свідчить про те, що цей тест є слабким предиктором загального рівня технічної підготовленості, і його прогностична цінність дещо зменшилася після експерименту.

Візуальний аналіз та значення вільного члена свідчить, що загальний рівень балів значно підвищився.

Експеримент мав позитивний вплив:

- точки змістилися вправо, середня кількість точних передач зросла від 0-2 до 2-4;
- точки змістилися вгору (загальна сума балів зросла від середнього рівня від 24 до 50).

Експеримент призвів до значного покращення як навички точної передачі, так і загальної технічної підготовленості (зростання обох показників).

Однак, аналіз моделей показав, що зв'язок залишається позитивним, але його інтенсивність зменшилася (нахил прямої від 2,56 до 1,50).

Прогностична цінність тесту «Точність передач» є низькою $R^2 = 0,15-0.19$) і трохи знизилася, що свідчить про те, що цей тест є лише одним із багатьох факторів, що впливають на загальний бал, і його важливість у поясненні загальної оцінки зменшилася в кінці педагогічного експерименту.

Висновки до третього розділу

На основі емпіричних досліджень можна зробити такі висновки:

1. Оцінювання технічної підготовленості є ключовим елементом навчального процесу, що дозволяє об'єктивно визначити рівень сформованості рухових навичок учнів. Розроблена методика оцінювання включає стандартизовані тести (ведення м'яча, слаломний дриблінг, удари на точність і дальність, жонгливання, точність передач), педагогічне спостереження та використання 12-бальної шкали оцінок. Ці інструменти забезпечують комплексну оцінку технічних прийомів, враховуючи кількісні (час, кількість спроб) та якісні (техніка, координація, стабільність) показники.

2. Розроблено та уніфіковано систему оцінювання технічної підготовленості учнів 11 класів, що базується на 12-бальній шкалі та охоплює шість ключових технічних прийомів: ведення м'яча 25 м, слаломний дриблінг 25 м, удари на точність і дальність, жонгливання м'ячом та точність передач.

Критерії оцінювання включали не лише кількісні показники (час, кількість влучень/дотиків, дальність), але й якісні характеристики (правильність, швидкість, ефективність застосування, узгодженість рухів), що забезпечило комплексність та об'єктивність педагогічного контролю.

3. Вихідний рівень технічної підготовленості юнаків 11 класів на початку експерименту був охарактеризований як середній за швидкісно-технічними показниками (ведення, дриблінг) та низький і вкрай неоднорідний за показниками точності та координації (удари на точність: $X = 1,0$ спроб, точність передач: $X = 0,95$ спроби, жонгливання: $X = 9,60$ разів, про що свідчили високі значення коефіцієнтів варіації (від 72,55 % до 79,91%).

Застосування описової статистики (дозволило чітко встановити позитивну динаміку за всіма тестами наприкінці експерименту. Зокрема, значно покращилися показники точності та координації (точність ударів: $X = 2,95$ спроби, точність передач: $X = 3,0$ спроби, жонгливання: $X = 21,05$ дотиків).

Зниження коефіцієнтів варіації на етапному контролі (свідчить про зростання однорідності технічних умінь у групі та вирівнювання рівня підготовленості учнів, підтверджуючи ефективність навчальної методики. Середні значення всіх тестових показників покращилися, а зниження коефіцієнтів варіації та стандартних відхилень вказує на стабільність і однорідність результатів. Найбільш значущі покращення спостерігалися в завданнях, що вимагають високої координації та точності, що підкреслює правильність акценту на цих аспектах у навчальній програмі.

4. Динаміка технічної підготовленості учнів 11 класів продемонструвала статистично значущі покращення ($p < 0,05$) за всіма тестовими показниками після завершення вивчення модуля «Футбол». Найвищий приріст зафіксовано в тестах на точність передач (215,7%), удари на точність (195%) та жонгливання (119,3%), що свідчить про ефективність навчально-тренувальної програми, спрямованої на розвиток координації, точності та контролю м'яча. Зниження коефіцієнтів варіації вказує на зростання однорідності технічних умінь у групі, що підтверджує вирівнювання рівня підготовленості учнів.

5. Моделювання технічної підготовленості дозволило встановити еталонні показники для учнів 11 класів та розробити оптимальну траєкторію тренувань. Порівняння фактичних результатів із модельними показниками дало змогу виявити прогалини в технічній підготовці та скоригувати методику викладання. Регресійний аналіз показав, що тест «Ведення м'яча 25 м» має найвищу прогностичну цінність ($R^2 = 0,51$ в кінці експерименту), тоді як тести на точність ударів, дальність ударів, жонгливання та точність передач виявилися слабшими предикторами загальної технічної підготовленості ($R^2 =$

0,14–0,30). Зменшення інтенсивності зв'язків у регресійних моделях наприкінці експерименту свідчить про те, що тренування сприяли вирівнюванню навичок, що знизило залежність загальної підготовленості від окремих тестів.

б. Практичне значення результатів полягає в можливості використання розробленої методики оцінювання, аналізу динаміки та моделювання для вдосконалення навчального процесу з фізичної культури. Отримані дані дозволяють вчителям фізичної культури об'єктивно контролювати прогрес учнів, оперативно вносити корективи до тренувальних програм і персоналізувати підхід до навчання, враховуючи індивідуальні особливості учнів.

Таким чином, результати дослідження підтверджують ефективність запропонованої методики викладання модуля «Футбол», яка сприяє значному підвищенню рівня технічної підготовленості учнів 11 класів, особливо в аспектах координації, точності та контролю м'яча. Отримані дані можуть бути використані для подальшого вдосконалення навчальних програм із фізичної культури та підвищення якості підготовки учнів у спортивних дисциплінах.

ВИСНОВКИ

У магістерській роботі здійснено теоретичне обґрунтування, розроблення та експериментальну перевірку ефективності системи оцінювання технічних прийомів учнів 11 класів у процесі вивчення варіативного модуля «Футбол». Досягнення поставленої мети забезпечено послідовним виконанням усіх завдань дослідження.

1. Аналіз науково-методичної літератури показав, що проблема оцінювання технічної підготовленості школярів у футболі є актуальною складовою сучасної теорії і методики фізичного виховання. Встановлено, що більшість науковців розглядають оцінювання не лише як контрольний етап навчання, а як важливий педагогічний інструмент, що стимулює розвиток рухових умінь, формує мотивацію до занять і сприяє підвищенню якості навчального процесу. Проте відсутність єдиної науково обґрунтованої системи оцінювання технічних дій учнів старших класів у модулі «Футбол» зумовила необхідність розроблення власної моделі.

2. Визначено зміст, структуру та критерії оцінювання технічних прийомів, що охоплюють основні елементи гри: ведення, зупинку, передачу, удар по м'ячу, дриблінг та прийом м'яча. Запропонована структура оцінювання базується на поєднанні кількісних (результативних показників) і якісних (техніко-тактичних характеристик) критеріїв, що дозволяє комплексно оцінити рівень володіння технічними діями у футболі.

3. Розроблено систему тестів та шкали оцінювання, адаптовані до вікових та фізичних можливостей учнів 11 класів. Шкали побудовано за 12-бальною системою з урахуванням рівнів підготовленості (високий, вищий за середній, середній, нижчий за середній, низький). Вони забезпечують об'єктивність і порівнюваність результатів тестування, сприяють підвищенню педагогічної точності контролю.

4. Проведений педагогічний експеримент засвідчив ефективність запропонованої системи оцінювання. У процесі навчання учні

експериментальних груп показали достовірно кращі результати за більшістю показників технічної підготовленості порівняно з контрольними групами ($p < 0,05$). Це підтверджує доцільність упровадження системи у практику шкільного фізичного виховання.

5. Результати аналізу експериментальних даних дали змогу розробити практичні рекомендації для вчителів фізичної культури щодо організації контролю та оцінювання технічних дій учнів старших класів під час вивчення модуля «Футбол». Запропонована система дозволяє підвищити об'єктивність оцінювання, сприяє індивідуалізації навчального процесу, розвитку самоконтролю та мотивації до занять спортом.

6. Застосування моделювання та регресійного аналізу підтвердило, що після експерименту зріс прогностичний зв'язок між окремими технічними тестами та загальним рівнем підготовленості учнів, що створює основу для впровадження еталонних (модельних) показників у навчальний процес.

7. Практична значущість роботи полягає у можливості впровадження розробленої системи тестів та 12-бальної шкали оцінювання у навчальні програми загальноосвітніх закладів для забезпечення об'єктивного контролю, індивідуалізації навантажень та підвищення ефективності викладання варіативного модуля «Футбол».

Отже, розроблена система оцінювання технічних прийомів у футболі для учнів 11 класів є науково обґрунтованою, методично доцільною та експериментально підтвердженою. Її впровадження у навчальний процес сприяє підвищенню ефективності навчання, оптимізації контролю технічної підготовленості школярів та формуванню стійкого інтересу до занять футболом.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Рекомендується впровадити розроблену систему стандартизованих тестів та 12-бальну шкалу оцінювання технічної підготовленості вчителів фізичної культури, які викладають варіативний модуль «Футбол» у 11 класах.
2. Проводити обов'язкове триетапне тестування (вхідний, проміжний, підсумковий контроль) для об'єктивного відстеження динаміки.
3. Застосовувати розроблену шкалу, що включає як кількісні показники (час, точність, кількість повторень), так і якісні характеристики виконання прийомів, для підвищення об'єктивності оцінки.
4. Рекомендується акцентувати увагу на тестах, які виявили найбільший дефіцит навичок на початку експерименту та найбільший приріст: «Точність передач», «Удари м'яча на точність» та «Жонгливання м'яча», як ключових індикаторів якості технічної підготовки.
5. Використовувати результати тестування для індивідуалізації навчального навантаження та корекції методики викладання.
6. На основі вихідного тестування (низькі середні показники у точності та висока варіативність) збільшити частку вправ, спрямованих на розвиток координації та точності рухів (не менше 30-40% від загального обсягу технічної підготовки).
7. Формувати малі навчальні групи (3-5 осіб) за принципом однорідності (низький, середній, високий рівень) у найбільш відстаючих тестах (наприклад, точність передач) для проведення спеціалізованих корекційних тренувань.
8. Порівнювати фактичний рівень учнів з цільовими (модельними) показниками (наприклад, 8–10 балів за 12-бальною шкалою) та розробляти індивідуальні траєкторії для досягнення цих нормативів.
9. При оцінюванні технічних прийомів (особливо ведення та дриблінгу) надавати пріоритет якісним критеріям (контроль м'яча,

біомеханічна правильність, економічність рухів) над виключно швидкісними показниками.

10. Впроваджувати спеціалізовані ігрові вправи з підвищеними вимогами до точності (наприклад, «Пас-точки», «Зональний удар»), оскільки результати експерименту підтвердили найбільшу ефективність впливу на ці якості.

11. Навчити учнів самостійно аналізувати свої результати тестування (використовуючи статистичні показники, як-от індивідуальний приріст та самостійно планувати міні-завдання для вдосконалення конкретного технічного елементу.

12. Рекомендується застосовувати прості гаджети (наприклад, секундомір або відеофіксацію на смартфоні) для підвищення точності вимірювань та для демонстрації учням біомеханічних помилок під час виконання прийомів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Артими́юк Н. І. Фізична і технічна підготовка футболістів на етапі початкової підготовки: кваліфікаційна робота магістра. Львів: ЛДУФК, 2010. 110 с. URL: <https://repository.ldufk.edu.ua/server/api/core/bitstreams/6988dd7a-b194-4095-9e40-eb32442c263a/content>.
2. Бойченко А. В. Формування рухових здібностей учнів 8-9 класів у процесі занять футболом з використанням інноваційних технологій: дис. ... канд. пед. наук; 13.00.02. Харків, 2018. 237 с. https://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/27627/1/Бойченко_dis_2018.pdf.
3. Васильчук А. Г. Технологія навчання футболу школярів у системі фізичного виховання загальноосвітніх шкіл: автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. ЛДУФК. Львів. 2007. 19 с.
4. Васильчук А. Г. Динаміка показників фізичної і техніко-тактичної підготовленості школярів під впливом уроків з футболу на основі комп'ютерних технологій. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*: зб. наук. пр. / За ред. С.С. Єрмакова. Харків, 2003. №10. С. 9-18.
5. Васильчук А. Г. Науково-методичні основи програмованого навчання фізичного виховання (на прикладі уроку з футболу). *Теорія та методика фізичного виховання*. Харків, 2003. №2. С. 21-26.
6. Васильчук А. Г. Технологія навчання футболу школярів у системі фізичного виховання загальноосвітніх шкіл: дис... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24 00 02; Львівський державний університет фізичної культури. Львів, 2007. 212 с.
7. Васильчук А. Г., Ніколенко С. В., Ніколенко В. Г. Використання навчальної комп'ютерної програми з футболу у процесі удосконалення

- технічної майстерності старшокласників. 6-а Міжнар. наук. конф. «Фізична культура, спорт та здоров'я нації». Вінниця, 2006. С. 18-22.
8. Величко І. В. Техніка і тактика гри у футбол. URL: <https://naurok.com.ua/posibnik-dlya-treneriv-ta-vchiteliv-tehnika-i-taktika-gri-u-futbol-87081.html>.
 9. Використання надбудови «Пакет аналізу» для виконання аналізу складних даних. URL: <https://support.microsoft.com/uk-ua/office/використання-надбудови-пакет-аналізу-для-виконання-аналізу-складних-даних-6c67ccf0-f4a9-487c-8dec-bdb5a2cefab6>
 10. Віхров К. Л. Футбол у школі : навчально-методичний посібник. Київ : Комбі ЛТД, 2002. 255 с.
 11. Глуховський Олег. Оздоровчий вплив занять футболом для юнаків старшого шкільного віку: кваліфікаційна робота магістра зі спеціальності 017 Фізична культура і спорт. Київ: НУФВіС, 2022. 57 с. <https://reposit.unisport.edu.ua/bitstreams/bd7f5fdb-6030-4dd7-a5eb-7f86cf5b3d60/download>.
 12. Заруба Василь. Організаційно-методичні аспекти функціонування шкільної секції з футболу: кваліфікаційна робота магістра зі спеціальності 014 Середня освіта (Фізична культура). Херсон: ХДУ, 2020. 52 с. https://ekhsuir.kspu.edu/bitstream/handle/123456789/12573/Zaruba_ffvs_2020.pdf?sequence=1.
 13. Застосування описової статистики в Microsoft Excel. URL: <https://dl.khadi.kharkov.ua/mod/url/view.php?id=146974>.
 14. Захарець Л. В. План-конспект з фізичної культури для 11 класу. Варіативний модуль «Футбол». URL: <https://vsimosvita.com/plan-konspekt-z-fizychnoyi-kultury-dlya-11-klasu-variativnyj-modul-futbol/>.
 15. Зінченко О. О., Васильчук А. Г. Уроки з футболу в школі: навчальний посібник. Київ; Чернівці. 2002. 214 с.
 16. Іванський О. Л. Особливості методики проведення уроку фізичної культури з використанням елементів футболу на заняттях з учнями старшого шкільного віку: кваліфікаційна робота магістра. Каменець-

- Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021. 59 с. URL: <http://elar.kpnu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/6105/Ivanskyi-O.L.-FK1-M20-free.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
17. Коваленко Е. І. Методика фізичного виховання учнів 11 класів. Київ: Радянська школа, 1989. 192 с.
 18. Козолуп С. О. Фізичне виховання учнів основної школи в процесі занять футболом: кваліфікаційна робота магістра. Суми: СДПУ ім. А. С. Макаренка, 2021. 67 с. URL: <https://repository.sspu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/a6cfd520-f0dc-4a00-808e-b6e0fe012cd3/content>.
 19. Коломоєць Г. Розвиток рухових якостей та зміцнення здоров'я школярів засобами футболу. *Physical Education Theory and Methodology*, 2007, (11), С. 3032. URL: <https://tmfv.com.ua/journal/article/view/368>.
 20. Кос Р. С., Улан А. М. Технічна підготовленість футболістів-початківців з урахуванням раннього початку занять спортом. *Фізичне виховання та спорт*. Запоріжжя: Видавничий дім «Гельветика», 2024. № 3. С. 91-97. URL: <https://reposit.uni-sport.edu.ua/server/api/core/bitstreams/f9b3431e-d379-4dad-a9a5-905f80594729/content>.
 21. Костюкевич В. М., Перепелиця О. А., Гудима С. А., Поліщук В. М. Теорія і методика викладання футболу: навчальний посібник. 2-е вид. перероб. та доп. / за заг. ред. В. М. Костюкевича. Київ: КНТ, 2017. 310 с. URL: http://library.megu.edu.ua:8180/jspui/bitstream/123456789/3048/1/2017Теорія_і_методика_викладання_футболу.pdf.
 22. Крупа О. М. Конспект уроку фізкультури з елементами футболу, 11 клас. URL: <https://super.urok-ua.com/konspekt-uroku-fizkulturi-z-elementami-futbolu-11-klas/>.
 23. Марущак М. О. Взаємозв'язок показників фізичного стану та спеціальної рухової підготовленості учнів основної школи в процесі навчання футболу. *Вісник Чернігівського національного педагогічного*

- університету імені Т. Г. Шевченка. Серія: педагогічні науки, фізичне виховання та спорт. Вип. 147. Т. 1. Чернігів, 2017. С.155-159.*
24. Марущак М. О. Використання комп'ютерного програмного забезпечення для оцінювання навчальних досягнень учнів 5-9 класів на уроках фізичної культури в процесі навчання футболу. *Гірська школа Українських Карпат. № 16. Івано-Франківськ, 2017. С. 107-112.*
 25. Марущак М. О. Методика оцінювання навчальних досягнень учнів основної школи в процесі занять футболом: автореф. ... канд. пед. наук. Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2018. 21 с. URL: https://npu.edu.ua/images/file/vidil_aspirant/avtoref/%D0%94_26.053.14/Марущак_ареф.pdf.
 26. Марущак М. О. Модель організації та здійснення оцінювання успішності учнів основної школи в процесі навчання футболу. *Молодь і ринок. № 9 (152). Дрогобич, 2017. С.151-158.*
 27. Марущак М. О. Організаційно-методичні умови здійснення оцінювання навчальних досягнень учнів основної школи в процесі навчання футболу. О. Марущак. *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія: педагогічні науки. Вип. 2. Бердянськ, 2017. С. 114-120.*
 28. Марущак М. О. Особливості вікової динаміки загальної та спеціальної фізичної підготовленості учнів основної школи в процесі вивчення футболу. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15: науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Вип. 3К (84) 17. Київ, 2017. С. 284-288.*
 29. Марущак М. О. Педагогічний контроль навчальних досягнень учнів в 5-9 класів на уроках фізичної культури в процесі вивчення футболу. *The scientific heritage. № 15 (15) (2017). Budapest, 2017. P. 35–39.*
 30. Марущак М. О. Теоретичні та методологічні основи оцінювання навчальних досягнень учнів основної школи на уроках фізичної культури в процесі занять футболом. *Науковий часопис НПУ імені М. П.*

- Драгоманова.* Серія 15: науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Вип. ЗК 2 (71). Київ, 2016. С.194-198.
31. Методичні рекомендації щодо викладання фізичної культури у 2025/2026 н. р. Шкільне життя. URL: <https://www.schoollife.org.ua/metodychni-rekomendatsiyi-shhodo-vykladannya-fizychnoyi-kultury-u-2025-2026-n-r/>
32. Михайлова Н. П. Футбол. Контрольні нормативи. 6 ударів на точність одним із вивчених способів (відстань 16,5 м). 6 зупинок м'яча, що опускається, одним із вивчених способів. URL: <https://vseosvita.ua/library/futbol-kontrolnyi-normatyv-6-udariiv-na-tochnist-odnym-iz-vyvchenykh-sposobiv-vidstan-165-m-6-zupynok-miacha-shcho-opuskaietsia-odnym-iz-vyvchenykh-spo-604535.html>.
33. Мосейчук Ю. Ю., Дарійчук С. В., Вишневська-Смірнова Т. І. Впровадження варіативного модуля «панна» (вуличний футбол) в освітній процес з фізичної культури для учнів основної школи. Педагогічна Академія: наукові записки, 2025. (15). URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15123967>.
34. Муляр О. Технологія вдосконалення координаційних здібностей учнів середніх класів у процесі вивчення варіативного модуля «Футбол». *Фізична культура, спорт та фізична реабілітація в сучасному суспільстві*: електронний збірник наукових праць XV Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції. Вінниця: ВДПУ, 2023 С. 40-44. URL: <https://dspace.vspu.edu.ua/items/3a4898b2-59d7-4118-8b22-49be20191f76>.
35. Наумчук В.І. Теоретико-методичні основи навчання спортивним іграм. Тернопіль: Астон, 2014. 176 с. URL: https://www.academia.edu/download/56893144/ТЕОРЕТИКО_МЕТОДИЧНІ_ОСНОВИ_НАВЧАННЯ_СПОРТИВНИМ_ІГРАМ.
36. Нестеренко Н., Порохнявий А. Вплив засобів футболу на рухові здібності студентів 18-19 років на заняттях з фізичного виховання. *Науковий*

часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15, 2022, (4(149)), С. 73-77. URL: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.4\(149\).17](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.4(149).17).

37. Овчаренко С. В., Яковенко А. В., Куниця О. П. Футбол: методика навчання техніці гри: методичні рекомендації. ДДФКіС, Дніпропетровськ: Інновація, 2013. 69 с.
38. Овчаренко С. В., Соловей Д. О., Яковенко А. В. Загальні основи техніки футболу : методичні рекомендації. Дніпро: ПДАФКіС, 2018. 46 с. URL : <http://www.infiz.dp.ua/misc-documents/repozit/ZO-A1/A1-0000-32-P2-18.pdf>
39. Основи технічної підготовки з футболу на факультативних заняттях: методичні вказівки / уклад. : Д. Г. Кулик, В. К. Тихонов. Вінниця : ВНТУ, 2019. 39 с. URL: https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2022/Kulik_2019_39.pdf
40. Парфіло І. С. Теоретико-методична підготовка старшокласників у процесі проведення уроків фізичної культури з елементами футболу: кваліфікаційна робота магістра. Суми: Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, 2021. 54 с. URL: <https://repository.sspu.edu.ua/bitstreams/2978b864-8d38-447d-a948-520d4d290c8a/download>.
41. Пітин Мар'ян, Артим'юк Назарій. Технічна підготовленість футболістів на етапі початкової підготовки. *Фізична активність, здоров'я і спорт.* 2011. №1 (3). С. 33-40.
42. Полулященко О. А. Особливості виховання фізичних якостей учнів 11 класів на уроках фізичної культури за варіативним модулем «Баскетбол»: кваліфікаційна робота магістра. Полтава: Луганський національний університет імені Тараса Шевченка, 2025. 83 с. URL: https://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/11282/Полулященко%20О_маг._2025.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
43. Прохорчук О. Футбол у школі. Київ: Шкільний світ. 2009. 120 с.

44. Романюк В. Вплив занять футболом в умовах додаткового уроку на фізичну підготовленість школярів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : збірник наукових праць. Луцьк. 2005. С. 352-356.
45. Серебряков С. П. Методика навчання школярів гри у футбол в школі. URL: <https://vsimosvita.com/material-z-dosvidu-roboty-metodyka-navchannya-shkolyariv-gry-u-futbol-v-shkoli/>.
46. Синіговець В. І., Синіговець І. В., Філіпов В. В. Оціночні критерії фізичної підготовленості футболістів 16-17 років засобами педагогічного контролю. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка* / Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка ; гол. ред. Носко М. О. Чернігів: НУЧК, 2020. Вип. 5 (161). С. 119-130. http://erpub.chnpu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/7295/1/Оціночні_критерії_фізичної_підготовленості_футболістів_16–17_років_засобами_педагогічного_контролю.pdf.
47. Синіговець В. І., Синіговець Л. І., Пилипенко М. І., Лобас В. В. Динаміка розвитку рухових якостей учнів 11-15 років у процесі вивчення варіативного модуля «Футбол». *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15*, 2022. (12(158), С. 136-142. URL: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.12\(158\).30/](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.12(158).30/)
48. Спортивні ігри з методикою викладання (футбол): навч.-метод. посібник / укл. Ю. Ю. Мосейчук, С. В. Дарійчук. Чернівці: Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. 288 с. URL: https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/4814/Zam_H-108_Moseichuk_Dariichuk_For_On_Line_Publ.pdf?sequence=1&isAllowed=y
49. Стасюк В. А., Стасюк І. І., Войтенко С. М. Теорія і методика викладання футболу та футзалу: навчально-методичний посібник для факультетів

- фізичної культури закладів вищої освіти. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2025. 358 с.
50. Столітенко Є. В. Фізичне виховання учнів 1-11 класів у процесі занять футболом: навчально-методичний посібник. Київ: ТОВ ВБ «Аванпост-Прим». 2011. 300 с. URL: <http://iff.if.ua/files/library/fiz-vykhov-uchniv-1-11-kl-u-protsesi-zanyat-futbolom.pdf>.
 51. Столітенко Є. В., Деменков Д. В. Варіативний модуль «Футбол». Фізична культура 10-11 класи. Рівень стандарту. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти. Київ, 2022. С. 185-191. URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna_serednya/programy-10-11-klas/2022/08/15/navchalna.programa-2022.fizichna-kultura-10-11-standart.pdf.
 52. Теорія та методика викладання футболу: методичні рекомендації для викладачів, студентів, магістрантів, тренерів, учителів фізичної культури / уклад. О. В. Єрмоленко. Краматорськ: ДДМА, 2021. 75 с. URL: http://www.dgma.donetsk.ua/docs/kafedry/fizv/metod/2025/Методичні_рекомендації_Теорія_та_методика_викладання_футболу.pdf.
 53. Товстоног Р. О. Техніко-тактична підготовка футболістів 12-14 років: кваліфікаційна робота магістра. Запоріжжя: ЗНУ, 2024. 74 с. URL: <https://dspace.znu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/12345/24193/%D0%A2%D0%BE%D0%B2%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
 54. Фізичне виховання підлітків у позакласній роботі загальноосвітніх навчальних закладів: навч.-метод. посіб. / Ю. Є. Доукіна, Г. А. Коломоець, М. В. Тимчик ; за ред. М. В. Тимчика. Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2014. 172 с. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/7340/1/2468_Timchik_4.pdf.
 55. Фролова Л. С. Організація та методика підготовчої частини уроку з спортивних ігор: навчально-методичний посібник. Черкаси. 2015. 121 с.

56. Футбол і методика викладання: навчально-методичні рекомендації / укладачі: Сивохоп Е. М., Маріонда І. І., Шкірта М. І. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2023. 66 с. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/items/ab8737e9-db6a-42e5-a3c3-72a18176f049>
57. Футбол: історія розвитку, правила гри, методика навчання / С.В. Овчаренко, В. В. Матяш, Д. О. Соловей, А. В. Яковенко. Дніпро: Вид. «Інновація», 2017. 150 с. URL: <http://infiz.dp.ua/misc-documents/repozit/ZO-A1/A1-0000-32-L2-17.pdf>.
58. Футбол: навч. прогр. для дитячо-юнацьких спорт. шк., спеціалізованих дитячо-юнацьких шк. олімп. резерву та шк. вищ. спорт. майстерності / В. Г. Авраменко, В. І. Гончаренко, О. М. Джус [та ін.]. Київ : Наук.-метод. ком. ФФУ, 2003. 106 с. URL: <https://mms.gov.ua/sport/dityacho-yunackij-ta-rezervnij-sport/navchalni-programi-dlya-zakladiv-fizichnoyi-kulturi-i-sportu-z-vidiv-sportu/olimpijski-vidi-sportu>.
59. Шавала О. М. Групові та індивідуальні фізичні вправи для навчання техніці футболу: методичні рекомендації. Луцьк, 2019. 64 с. URL: <https://naurok.com.ua/grupovi-ta-individualni-fizichni-vpravi-dlya-navchannya-tehnici-futbolu-metodichni-rekomendaci-365720.html>.
60. Шостак Є. Ю., Новік С. М., Момот О. О., Сич О. В. Навчальна програма з фізичної культури для учнів 11 класів закладів загальної середньої освіти Варіативний модуль «Футзал». С. 191-200. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2022/08/15/navchalna.programa-2022.fizichna-kultura-10-11-standart.pdf>.
61. Штепа І. В. Технічна підготовка футболістів на початковому етапі тренування: кваліфікаційна робота магістра. Запоріжжя: ЗНУ, 2021. 67 с. URL: <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/5577>.
62. Щепотіна Н. Ю. Спортивна метрологія: методичні рекомендації. Вінниця: ВДПУ, 2019. 64 с. URL : <https://vspu.edu.ua/faculty/sport/kafgame/doc/metod2.pdf>.

63. Щербак О.І. Оцінка оволодіння учнями старшого шкільного віку навчальним матеріалом з гандболу за програмами варіативного та професійного рівня: кваліфікаційна робота магістра. Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2020. 50 с. URL: <https://dspace.znu.edu.ua/xmlui/handle/12345/2221>.
64. Ярошовець О. І. Проблематика техніко-тактичної підготовки школярів у варіативному модулі «Футбол». ResearchGate, 2021. URL: https://www.researchgate.net/profile/Olena-Polianychnko/publication/356814957_MINISTERSTVO_OSVITI_I_NAUKI_UKRAINI_NAUKOVIIJ_CASOPIS/links/61ae6331c11c103836953893/MINISTERSTVO-OSVITI-I-NAUKI-U-KRAINI-NAUKOVIIJ-CASOPIS.pdf#page=152.
65. Excel 2013-2016: навчальний посібник / укладач: Дячук С. Ф. Тернопіль: Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2021. 308 с. URL: https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/370608/mod_resource/content/1/Excel_2013_2016.pdf.

ДОДАТКИ

Додаток А

Мета, завдання, обладнання та інвентар, умови і методика проведення, оцінювання та методичні рекомендації тестування технічної підготовленості юнаків 11 класів

Тест: «Ведення м'яча 25 метрів».

Мета : оцінити рівень сформованості технічного прийому ведення м'яча у учнів 11 класів, що характеризує вміння контролювати м'яч у русі, узгоджувати швидкість руху з точністю напрямку та частотою дотиків.

Завдання: визначити швидкість, ритм і контроль володіння м'ячом під час руху на дистанції 25 м прямолінійно.

Обладнання та інвентар: футбольне поле або рівний майданчик з твердим покриттям, розмітка дистанції 25 м (стартова і фінішна лінії), фішки або конуси для позначення лінії руху, футбольні м'ячі (№5), секундомір (1-2 шт.), таблиця для фіксації результатів, асистент (1-2 особи) для хронометражу.

Умови проведення. Учасник стоїть за стартовою лінією, м'яч перед ним. За сигналом «Руш!» учень починає ведення м'яча на відстань 25 метрів по прямій лінії, використовуючи чергування правої та лівої ноги. Завдання – якнайшвидше пройти дистанцію, не втрачаючи контроль над м'ячом (м'яч повинен увесь час залишатися в межах дистанції). Фіксується час подолання дистанції з точністю до 0,1 с. Якщо м'яч виходить за лінію руху або учень торкається його руками, спроба повторюється після відпочинку (1-2 хв). Дозволяється одна пробна і одна залікова спроба.

Методика проведення. Перед тестом проводиться розминка (5-7 хв): легкий біг, вправи на координацію, ведення м'яча на короткій дистанції. Учитель (або експериментатор) пояснює й демонструє правильну техніку ведення:

- дотики м'яча внутрішньою або зовнішньою частиною підйому;
- м'яч не повинен віддалятися більш ніж на 1 м;

- тулуб нахилений уперед, погляд спрямований уперед, а не лише на м'яч.

Під час виконання ведення час фіксується від стартового сигналу до перетину м'ячем фінішної лінії. Результат заноситься до протоколу в секундах.

Оцінювання результатів. Оцінювання здійснюється за 12-бальною шкалою, диференційовано за рівнями технічної підготовленості:

Методичні рекомендації. Виконання тесту має проводитися в однакових умовах (час доби, покриття, взуття). За потреби оцінювання техніки – додатково використовується відеозапис або експертна оцінка за якісними критеріями (плавність руху, координація, кількість дотиків). Результати тесту можуть застосовуватися для моніторингу прогресу технічної підготовленості протягом навчального року або для порівняльного аналізу в педагогічному експерименті.

Тест: «Слаломний дриблінг 25 метрів».

Мета: оцінити рівень розвитку технічної підготовленості та координаційних здібностей учнів 11 класів у виконанні технічного прийому ведення м'яча з обведенням перешкод (слалом).

Завдання: визначити швидкість і точність ведення м'яча при зміні напрямку руху між фішками (конусами), зберігаючи контроль над м'ячем протягом усього маршруту.

Обладнання та інвентар: футбольне поле або рівний спортивний майданчик (мінімум 30×10 м), 6 фішок або конусів, розташованих через кожні 4 м по прямій лінії (дистанція 25 м), 1 стартова і 1 фінішна лінія, футбольний м'яч (№5), секундомір (1–2 шт.), таблиця або протокол для фіксації результатів, асистенти (1-2 особи) для контролю та хронометражу.

Умови проведення. Учень розташовується за стартовою лінією, м'яч перед ним. За командою «Руш!» виконує ведення м'яча слаломом між фішками до фінішної лінії та назад (залежно від варіанта). Дозволено

використовувати обидві ноги; рух м'яча має бути контрольованим. Якщо учень збиває фішку або втрачає м'яч, додається штраф у +0,5 с до результату. Вимірюється загальний час проходження дистанції (з точністю до 0,1 с). Виконується одна пробна і одна залікова спроба. Між спробами – відпочинок 1-2 хвилини.

Методика проведення. Перед тестом проводиться розминка (7-10 хв): вправи з ведення м'яча, короткі прискорення, обведення перешкод. Учитель (або експериментатор) демонструє правильне виконання:

- рух м'яча здійснюється короткими дотиками внутрішньою та зовнішньою частиною стопи;
- тулуб нахилений уперед, погляд спрямований у напрямку руху;
- м'яч не повинен виходити за траєкторію між фішками.

Асистент подає сигнал старту, одночасно вмикається секундомір. Час зупиняється, коли м'яч повністю перетинає фінішну лінію. Результати записуються в протокол. За необхідності для якісного аналізу застосовується відеофіксація рухів.

Оцінювання результатів. (для юнаків 11 класів, орієнтовна шкала за 12-бальною системою)

Методичні рекомендації. Тестування доцільно проводити після 2-3 розминкових вправ на ведення м'яча. Під час оцінювання важливо контролювати однакові умови для всіх (тип покриття, м'яч, взуття). Для підвищення об'єктивності результати можуть супроводжуватись експертною якісною оцінкою:

- плавність рухів,
- ритм дотиків,
- здатність утримувати м'яч поблизу корпусу,
- узгодженість роботи ніг і тулуба.

Тест рекомендовано застосовувати для:

- визначення поточного рівня технічної підготовленості;
- моніторингу прогресу під час навчального року;

- порівняльного аналізу результатів педагогічного експерименту.

Тест: «Удари м'яча на точність (16,5 м, 5 спроб)».

Мета: оцінити рівень володіння технічним прийомом удару по м'ячу на точність у статичних умовах, визначити ступінь розвитку координаційних і просторово-часових навичок учнів 11 класів.

Завдання: встановити кількісний показник точності ударів по визначених секторах воріт з відстані 16,5 м (штрафна площа).

Обладнання та інвентар: футбольне поле або рівний майданчик із воротами стандартного розміру (7,32 × 2,44 м), футбольні м'ячі (№5) – не менше 3 шт, секундомір (для регламенту часу), фішки або конуси для позначення точки удару (на лінії штрафного майданчика – 16,5 м від воріт), таблиця/протокол для фіксації результатів, асистенти (2 особи): один фіксує результат, інший – повертає м'ячі, розмічена мішень на воротах, поділена на 5 секторів (наприклад, поліетиленова або тканинна сітка з кольоровими зонами, або стрічки, що ділять площину воріт), розмітка воріт (зони для оцінки точності), ворота поділяються на 5 секторів: верхній правий кут, верхній лівий кут, нижній правий кут, нижній лівий кут, центральна зона воріт.

Умови проведення. Учень виконує 5 ударів по воротах із відстані 16,5 м (по черзі). Перед ударом дозволяється 2-3 кроки розбігу. Тип удару – внутрішньою частиною стопи або підйомом, залежно від інструкції вчителя. Після кожного удару фіксується результат (бал). Між спробами – інтервал відпочинку 20-30 с. Загальний результат – сума балів за 5 спроб (максимум – 25 балів). Кожен учень має одну пробну спробу.

Методика проведення. Проводиться розминка (8-10 хв): вправи з ведення м'яча, удари по воротах на короткій дистанції, рухливі вправи для координації. Учитель пояснює техніку виконання удару: постановка опорної ноги біля м'яча, замах робочої ноги з помірною амплітудою, удар по центру або нижній частині м'яча, завершення руху з перенесенням ваги тіла вперед. Після демонстрації проводиться тестування: учень виконує удари по воротах згідно з інструкцією, асистент фіксує кожен результат за бальною шкалою.

Оцінювання результатів (орієнтовна 12-бальна шкала для юнаків 11 класів)

Методичні рекомендації. Перед виконанням обов'язково проводиться інструктаж із техніки безпеки (особливо щодо черговості виконання ударів). Використовувати однакові умови для всіх учасників: тип м'яча, покриття, дистанція, погодні умови. Для підвищення надійності результатів можна провести 2 серії по 5 ударів і брати середнє значення. Під час оцінювання важливо враховувати не лише результат (бал), а й техніку виконання удару – положення тулуба, координацію, силу удару, точність контакту.

Результати тесту рекомендується застосовувати для:

- оцінки динаміки технічної підготовленості учнів;
- порівняння показників на початку та в кінці навчального року;
- педагогічного експерименту з ефективності навчальних методик.

Тест: «Удар м'яча на дальність».

Мета: оцінити рівень розвитку сили удару, техніки взаємодії з м'ячем і координаційних здібностей учнів 11 класів при виконанні удару по м'ячу з місця або з розбігу.

Завдання: визначити максимальну дальність польоту м'яча після удару підйомом (або внутрішньою частиною підйому) з відстані, заданої від лінії старту.

Обладнання та інвентар: футбольне поле або рівний відкритий майданчик з трав'яним або синтетичним покриттям (мінімум 50 × 30 м), футбольні м'ячі (№5) – не менше 3 шт., рулетка або вимірювальна стрічка (до 50 м), крейда або фарба для позначення лінії удару, секундомір (для контролю пауз між спробами), таблиця/протокол для фіксації результатів, асистенти (2–3 особи) для вимірювання відстані та повернення м'ячів.

Умови проведення. Удар виконується по нерухомому м'ячу, що лежить на землі, з місця або з короткого розбігу (2-3 кроки). Відстань вимірюється від лінії удару до місця першого торкання м'яча об землю. Учень виконує три спроби, до заліку береться найкращий результат. Якщо м'яч полетів за межі

відведеного сектору (ширина – 20 відносно центра), спроба не зараховується. Між спробами – відпочинок 1-2 хвилини. Вимірювання проводиться з точністю до 0,1 м.

Методика проведення. Перед тестуванням обов'язково проводиться розминка (8-10 хв): легкий біг, вправи на розтягування м'язів ніг, вправи з ведення, передач і ударів по м'ячу на короткій відстані. Учитель демонструє техніку виконання удару: постановка опорної ноги поруч із м'ячем, замах робочої ноги у напрямку назад, удар підйомом або внутрішньою частиною підйому, завершення руху з перенесенням ваги тіла вперед. Учень стає за лінією удару, за сигналом виконує удар. Асистенти вимірюють відстань від лінії удару до місця першого торкання м'яча. Результат записується у протокол.

Оцінювання результатів (для юнаків 11 класів, орієнтовна шкала за 12-бальною системою).

Методичні рекомендації. Безпека: дотримуватися черговості, стояти збоку від лінії удару; не підходити до м'яча, поки не завершено попередню спробу. Умови проведення: тестування проводити на однаковому покритті, з однаковими м'ячами й погодними умовами. Техніка: головна увага приділяється правильній координації рухів і точці удару по м'ячу, а не лише силі. Помилки, яких слід уникати:

- короткий замах або невдала постановка опорної ноги;
- удар не по центру м'яча (спричиняє обертання);
- надмірне відхилення тулуба назад (зменшує дальність).
- Педагогічне використання:
- оцінка динаміки розвитку сили удару у процесі навчання;
- застосування в контрольних зрізах;
- аналіз взаємозв'язку між технікою й результатом у педагогічному експерименті.

Для більшої об'єктивності можна використовувати відеозапис або оцінку двох експертів.

Тест: «Жонглювання м'яча».

Мета: визначити рівень розвитку технічної майстерності контролю м'яча ногами та іншими частинами тіла (стопа, стегно, коліно, голова) у учнів 11 класів.

Завдання: учень повинен виконати максимальну кількість послідовних дотиків м'ячем без його падіння на землю, дотримуючись правил жонглювання.

Обладнання та інвентар: футбольні м'ячі (№5) – по одному на учня, рівна площадка або поле з трав'яним або синтетичним покриттям (мінімум 10 × 10 м), крейда або маркувальна стрічка для позначення стартової точки, таблиці або протоколи для фіксації результатів, асистент (1-2 особи) для підрахунку дотиків.

Умови проведення. Тест виконується індивідуально. Старт – м'яч підкидається учнем з рук або від ноги для початку жонглювання. Враховуються дотики тільки ногами, колінами, стегнами та головою (руки не допускаються). Учень може жонглювати в будь-якій послідовності частинами тіла, але м'яч не повинен торкатися землі. Кожна спроба триває до першого падіння м'яча. Учень має право трьох спроб, до заліку береться найкращий результат.

Методика проведення. Розминка (5-7 хв): вправи на розігрів ніг, легке підкидання м'яча, вправи на координацію. Демонстрація техніки жонглювання вчителем: легке підкидання м'яча з рук або ноги, підтримка м'яча ногами без його падіння, використання різних частин ноги, стегна, коліна, голови для продовження серії. Учень стає за стартовою лінією, підкидає м'яч і виконує серію жонглювань. Асистент підраховує кількість дотиків м'яча. Після завершення серії результат записується у протокол.

Методичні рекомендації. Безпека: проводити тест на рівній і чистій площадці; уникати ударів ногами в інших учнів. Розминка: обов'язкова для підготовки м'язів ніг і координації рухів. Техніка: навчати учнів правильній постановці стоп, ритму підкидання та контролю м'яча. Врахування похибок:

падіння м'яча на землю означає закінчення серії; допускається лише підкидання з руки для старту.

Педагогічне використання:

- оцінка техніки контролю м'яча та координаційних здібностей;
- використання у контрольних зрізах і підсумковій оцінці технічних навичок;
- аналіз прогресу у процесі навчання модуля «Футбол».

Тест: «Точність передачі м'яча».

Мета: визначити рівень технічної підготовленості учнів у виконанні точних передач м'яча на коротку відстань, що є важливим елементом командної взаємодії.

Завдання: учень повинен виконати 5 передач м'яча у визначену ціль (конус, розмічена зона) на відстані 7 м з максимальною точністю.

Обладнання та інвентар: футбольні м'ячі (№5) – по одному на учня, конуси або мішені (площина 0,5 × 0,5 м або обручі) для позначення цілі, відмітка стартової лінії на відстані 7 м від цілі (крейда, маркувальна стрічка), протоколи для фіксації результатів, асистент для підрахунку результатів.

Умови проведення. Тест проводиться індивідуально. Відстань від стартової лінії до цілі – 7 м. Виконуються 5 спроб передачі: внутрішньою частиною стопи або іншою дозволеною технікою (вказується викладачем). Враховується попадання м'яча у ціль або максимально близько до неї. Результат кожного учня – кількість точних попадань у ціль.

Методика проведення. Розминка (5 хв): вправи на розігрів ніг, легкі передачі у парах на коротку відстань. Демонстрація правильного виконання передачі: постановка опорної ноги біля м'яча, контакт внутрішньою частиною стопи, супроводжуючий рух ноги у напрямку передачі, контроль тіла та балансу. Учень стає за стартовою лінією, виконує 5 передач у ціль. Асистент підраховує кількість попадань у ціль. Результат заноситься у протокол.

Оцінювання результатів (за 12-бальною шкалою).

Методичні рекомендації. Безпека: проводити тест на рівній площадці, уникати ударів по ногах інших учнів. Розминка: обов'язкова для підготовки ніг та координації. Техніка: навчати правильній постановці опорної ноги, контакту з м'ячем і супроводжуючому руху. Повторення та контроль: після кожної спроби проводиться короткий аналіз техніки, корекція помилок.

Педагогічне використання:

- оцінка технічної підготовленості передач на коротку дистанцію;
- виявлення слабких сторін у контролі м'яча;
- використання у формувальному та підсумковому оцінюванні модулю «Футбол».

Результати вихідного тестування технічної підготовленості юнаків

11 класів на початку експерименту (кількісна оцінка)

Ім'я П	Назви тестів, одиниці вимірювання					
	Ведення м'яча 25 м, с	Слаломний дриблінг 25 м, с	Удари м'яча на точність (16,5 м, 5 спроб), разів	Удар м'яча на дальність, м	Жонглювання, кількість дотиків	Точність передачі (7 м, 5 спроб), разів
Микола М	7,5	8,2	1,0	18,0	6,0	0,0
Сергій А	7,6	8,3	2,0	19,0	8,0	1,0
Петро С	7,8	8,4	1,0	20,0	9,0	2,0
Борис А	7,7	8,5	2,0	21,0	10,0	1,0
Анатолій Я	7,4	8,0	1,0	22,0	11,0	1,0
Евген Б	7,9	8,2	0,0	23,0	7,0	0,0
Віктор Б	7,7	8,1	1,0	24,0	8,0	2,0
Семен В	7,3	7,9	0,0	25,0	9,0	0,0
Тимофій І	7,2	7,8	1,0	20,0	10,0	1,0
Павло Т	7,1	7,7	0,0	21,0	6,0	0,0
Ярослав Г	7,0	7,5	1,0	23,0	7,0	2,0
Олександр О	6,9	7,4	2,0	24,0	9,0	1,0
Григорій С	7,0	7,3	1,0	26,0	10,0	1,0
Мирослав Р	7,2	7,6	0,0	27,0	11,0	2,0
Олексій Д	7,3	7,8	2,0	25,0	12,0	1,0
Степан Ж	7,5	8,0	1,0	24,0	14,0	0,0
Іван Ж	7,6	8,1	0,0	22,0	11,0	1,0
Віктор Д	7,4	8,0	2,0	23,0	10,0	2,0
Віталій С	7,0	7,6	1,0	21,0	13,0	0,0
Ігор Д	6,8	7,3	1,0	20,0	11,0	1,0
X	7,35	7,89	1,0	22,40	9,60	0,95

Таблиця Б2

Результати вихідного тестування технічної підготовленості юнаків

11 класів на початку експерименту (якісна оцінка)

Ім'я П	Назви тестів, одиниці вимірювання					
	Ведення м'яча 25 м, бали	Слаломний дриблінг 25 м, бали	Удари м'яча на точність (16,5 м, 5 спроб), бали	Удар м'яча на дальність, бали	Жонглювання, бали	Точність передачі (7 м, 5 спроб), бали
Микола М	3	3	4	2	3	2
Сергій А	3	3	6	2	4	3
Петро С	2	2	4	3	4	5
Борис А	2	2	5	3	5	4
Анатолій Я	4	4	3	4	5	3
Евген Б	1	3	2	4	3	2
Віктор Б	2	4	3	5	4	6
Семен В	4	5	2	5	4	2
Тимофій І	5	5	4	3	5	4
Павло Т	5	6	2	3	3	2
Ярослав Г	6	7	3	4	3	6
Олександр О	6	7	6	5	4	3
Григорій С	6	8	4	6	5	3
Мирослав Р	3	6	2	6	5	5
Олексій Д	4	5	5	5	6	4
Степан Ж	3	4	4	5	6	2
Іван Ж	3	4	2	4	5	4
Віктор Д	4	4	5	4	5	5
Віталій С	6	3	4	3	6	2
Ігор Д	7	4	4	3	5	3
X	3,95	4,45	3,70	3,95	4,50	3,50

Таблиця БЗ

Результати вихідного тестування технічної підготовленості юнаків

11 класів в кінці експерименту (кількісна оцінка)

Ім'я П	Назви тестів, одиниці вимірювання					
	Ведення м'яча 25 м, с	Слаломний дриблінг 25 м, с	Удари м'яча на точність (16,5 м, 5 спроб), разів	Удар м'яча на дальність, м	Жонглювання, кількість дотиків	Точність передачі (7 м, 5 спроб), разів
Микола М	6,5	7,2	3,0	26,0	15,0	3,0
Сергій А	6,6	7,1	4,0	27,0	16,0	4,0
Петро С	6,7	7,3	3,0	31,0	20,0	4,0
Борис А	6,8	7,5	3,0	30,0	21,0	3,0
Анатолій Я	6,3	7,4	4,0	32,0	22,0	3,0
Евген Б	6,4	7,3	2,0	30,0	19,0	2,0
Віктор Б	6,5	7,5	3,0	32,0	18,0	4,0
Семен В	6,6	6,9	2,0	33,0	20,0	2,0
Тимофій І	6,4	6,8	3,0	28,0	23,0	2,0
Павло Т	6,3	6,7	1,0	29,0	19,0	2,0
Ярослав Г	6,2	6,8	3,0	30,0	21,0	3,0
Олександр О	6,1	6,9	4,0	32,0	19,0	4,0
Григорій С	6,3	6,8	3,0	31,0	20,0	3,0
Мирослав Р	6,2	6,8	2,0	34,0	24,0	4,0
Олексій Д	6,5	6,9	3,0	32,0	23,0	3,0
Степан Ж	6,7	7,5	4,0	33,0	27,0	2,0
Іван Ж	6,6	7,4	2,0	30,0	25,0	3,0
Віктор Д	6,4	7,3	3,0	31,0	24,0	4,0
Віталій С	6,1	6,9	4,0	32,0	23,0	2,0
Ігор Д	6,2	6,8	3,0	29,0	22,0	3,0
<i>X</i>	6,42	7,09	2,95	30,60	21,05	3,0

Таблиця Б4

Результати вихідного тестування технічної підготовленості юнаків

11 класів в кінці експерименту (якісна оцінка)

Ім'я П	Назви тестів, одиниці вимірювання					
	Ведення м'яча 25 м, бали	Слаломний дриблінг 25 м, бали	Удари м'яча на точність (16,5 м, 5 спроб), бали	Удар м'яча на дальність, бали	Жонглювання, бали	Точність передачі (7 м, 5 спроб), бали
Микола М	8	8	8	6	7	7
Сергій А	8	9	10	6	7	9
Петро С	7	8	8	9	8	9
Борис А	7	7	8	8	8	8
Анатолій Я	9	7	9	9	8	8
Евген Б	9	8	7	8	7	7
Віктор Б	8	7	8	9	7	9
Семен В	7	10	6	9	8	7
Тимофій І	9	10	7	7	8	7
Павло Т	9	11	5	7	7	7
Ярослав Г	10	10	8	8	8	8
Олександр О	10	10	9	9	7	10
Григорій С	9	10	8	8	8	8
Мирослав Р	10	10	7	10	8	10
Олексій Д	8	10	8	9	8	8
Степан Ж	7	7	10	9	9	7
Іван Ж	8	7	7	8	9	9
Віктор Д	9	8	9	8	8	10
Віталій С	10	10	10	9	8	7
Ігор Д	10	10	8	7	8	9
<i>X</i>	8,60	8,85	8,00	8,15	7,80	8,20

Результати описової статистики тестування технічної підготовленості учнів

11 класів на початку експерименту (кількісна оцінка)

Статистичні показники	Ведення м'яча 25 мс	Слаломний дриблінг 25 м	Удари м'яча на точність (16,5 м, 5 спроб)	Удар м'яча на дальність	Жонглювання, бали	Точність передачі (7 м, 5 спроб)
Середнє	7,68	10,90	6,75	1,75	15,75	2,25
Стандартна помилка	0,09	0,09	0,36	0,31	0,78	0,31
Медіана	7,65	10,95	7,00	2,00	16,00	2,50
Мода	7,50	10,80	7,00	3,00	16,00	3,00
Стандартне відхилення	0,36	0,38	1,44	1,24	3,13	1,24
Дисперсія вибірки	0,13	0,14	2,07	1,53	9,80	1,53
Експес	-1,01	-0,54	-0,54	-0,96	-0,83	-0,45
Асиметрія	-0,22	-0,30	-0,12	0,06	-0,35	-0,54
Інтервал	1,20	1,30	5,00	4,00	10,00	4,00
Мінімум	7,00	10,20	4,00	0,00	10,00	0,00
Максимум	8,20	11,50	9,00	4,00	20,00	4,00
Сума	122,90	174,40	108,00	28,00	252,00	36,00
Рахунок	16	16	16	16	16	16
Найбільший (1)	8	12	9	4	20	4
Найменший (1)	7	10	4	0	10	0
Рівень надійності	0,19	0,20	0,77	0,66	1,67	0,66
Коефіцієнт варіації	4,71	3,45	21,30	70,76	19,88	55,03

Таблиця В1

Результати описової статистики тестування технічної підготовленості учнів

11 класів в кінці експерименту (кількісна оцінка)

Статистичні показники	Ведення м'яча 25 мс	Слаломний дриблінг 25 м	Удари м'яча на точність (16,5 м, 5 спроб)	Удар м'яча на дальність	Жонглювання, бали	Точність передачі (7 м, 5 спроб)
Середнє	6,42	7,09	2,95	30,60	21,05	3,00
Стандартна помилка	0,05	0,06	0,18	0,46	0,67	0,18
Медіана	6,40	7,0	3,0	31,0	21,0	3,0
Мода	6,50	6,80	3,0	32,0	20,0	3,0
Стандартне відхилення	0,21	0,29	0,83	2,06	2,98	0,79
Дисперсія вибірки	0,04	0,08	0,68	4,25	8,89	0,63
Експес	-0,97	-1,68	0,16	0,03	-0,04	-1,37
Асиметрія	0,10	0,22	-0,53	-0,60	-0,13	0,00
Інтервал	0,7	0,8	3,0	8,0	12,0	2,0
Мінімум	6,1	6,7	1,0	26,0	15,0	2,0
Максимум	6,8	7,5	4,0	34,0	27,0	4,0
Сума	128,4	141,8	59,0	612,0	421,0	60,0
Рахунок	20	20	20	20	20	20
Найбільший (1)	6,8	7,5	4	34	27	4
Найменший (1)	6,1	6,7	1	26	15	2
Рівень надійності	0,10	0,13	0,66	0,97	1,40	0,37
Коефіцієнт варіації	3,22	4,04	27,99	6,74	14,17	26,49

Порівняльна статистика технічної підготовленості юнаків 11 класів за парним двовибірковим t-тестом для середніх за результатами педагогічного експерименту (кількісна оцінка)

Статистичні показники	Назва тесту, етапи експерименту					
	Ведення м'яча 25 м		Слаломний дриблінг 25 м		Удари м'яча на точність (16,5 м, 5 спроб)	
	На початку	В кінці	На початку	В кінці	На початку	В кінці
Середнє	7,35	6,42	7,89	7,09	1,00	2,95
Дисперсія	0,10	0,04	0,13	0,08	0,53	0,68
Спостереження	20	20	20	20	20	20
Кореляція Пірсона	0,773		0,780		0,703	
t спотетична різниця середніх	0,93		0,79		1,95	
df	19		19		19	
t-статистика	-0,11		0,10		-28,84	
P($T \leq t$) одностороннє	0,46		0,46		1,89E-17	
t критичне одностороннє	1,73		1,73		1,73	
P($T \leq t$) двостороннє	0,91		0,92		3,78E-17	
t критичне двостороннє	2,09		2,09		2,09	
Процентний приріст	-12,59		-10,08		195,0	

Таблиця Г2

Порівняльна статистика технічної підготовленості юнаків 11 класів за парним двовибірковим t-тестом для середніх за результатами педагогічного експерименту (кількісна оцінка)

Статистичні показники	Назва тесту, етапи експерименту					
	Удар м'яча на дальність		Жонглювання		Точність передачі (7 м, 5 спроб)	
	На початку	В кінці	На початку	В кінці	На початку	В кінці
Середнє	22,40	30,60	9,60	21,05	0,95	3,0
Дисперсія	5,83	4,25	4,78	8,89	0,58	0,63
Спостереження	20	20	20	20	20	20
Кореляція Пірсона	0,816		0,819		0,785	
t спотетична різниця середніх	8,2		11,45		2,05	
df	19		19		19	
t-статистика	-52,42		-59,15		-35,92	
P($T \leq t$) одностороннє	2,55E-22		2,60E-23		3,12E-19	
t критичне одностороннє	1,73		1,73		1,73	
P($T \leq t$) двостороннє	5,11E-22		5,20E-23		6,24E-19	
t критичне двостороннє	2,09		2,09		2,09	
Процентний приріст	36,61		119,27		215,79	