

КИЇВСЬКИЙ СТОЛИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА
ФАКУЛЬТЕТ ЗДОРОВ'Я, ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ
КАФЕДРА ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І ПЕДАГОГІКИ СПОРТУ

Суханов Сергій Володимирович

здобувач групи ФВб-1-22-4.0з

ФОРМУВАННЯ ФІЗИЧНИХ І ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ЯКОСТЕЙ
УЧНІВ 11-14 РОКІВ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

кваліфікаційна робота

здобувача вищої освіти

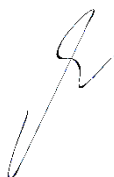
першого (бакалаврського) рівня

зі спеціальності 017 – Фізична культура і спорт

«Допущено до захисту»

Завідувач кафедри
фізичного виховання
і педагогіки спорту

Тімашева О. В. _____



Протокол засідання кафедри №8

«08» травня 2026 р.

Науковий керівник:

доктор філософії,
старший викладач
Сова В.М.

Київ 2026

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ФІЗИЧНИХ І ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ЯКОСТЕЙ УЧНІВ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ	6
1.1. Фізичне виховання як чинник розвитку фізичних якостей учнів 11-14 років	6
1.2. Психофізіологічні особливості розвитку учнів середнього шкільного віку (увага, працездатність, сенсомоторні реакції).....	9
1.3. Педагогічні умови формування фізичних і психофізіологічних якостей учнів на уроках фізичної культури	14
1.4. Диференційований підхід у фізичному вихованні школярів як засіб підвищення ефективності навчального процесу...	17
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	22
2.1. Методи дослідження	22
2.2. Організація та етапи проведення педагогічного експерименту з використанням диференційованого підходу	24
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ПІДХОДУ У ФОРМУВАННІ ФІЗИЧНИХ І ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ЯКОСТЕЙ УЧНІВ 11-14 РОКІВ	28
3.1. Характеристика рівня фізичних і психофізіологічних якостей учнів 11-14 років на початку дослідження	28
3.2. Методика застосування диференційованого підходу на уроках фізичної культури з учнями середнього шкільного віку	34
3.3. Практична реалізація диференційованого підходу на уроках фізичної культури.....	39
3.4. Аналіз динаміки показників фізичних і психофізіологічних якостей учнів у процесі педагогічного експерименту.....	49
ВИСНОВКИ	55
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	58
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	61
ДОДАТКИ	66

ВСТУП

Актуальність дослідження. У сучасних умовах розвитку суспільства, що характеризуються активною цифровізацією, зростанням доступності інформаційних технологій та поширенням малорухливого способу життя, спостерігається стійка тенденція до зниження рівня фізичної активності дітей і підлітків. Особливо це стосується учнів середнього шкільного віку, значна частина яких проводить вільний час за використанням електронних пристроїв, що негативно впливає на стан їхнього здоров'я, рівень фізичної підготовленості та психофізіологічні показники. Недостатня рухова активність у віці 11-14 років призводить до зниження розвитку основних фізичних якостей, порушень постави, зменшення працездатності, погіршення функціонального стану серцево-судинної та нервової систем, а також до зниження рівня уваги та швидкості сенсомоторних реакцій.

Середній шкільний вік є важливим етапом у фізичному та психофізіологічному розвитку дитини, оскільки саме в цей період відбувається інтенсивне формування адаптаційних можливостей організму, закладаються основи здорового способу життя та ставлення до систематичних занять фізичною культурою. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває проблема підвищення ефективності уроків фізичної культури в закладах загальної середньої освіти шляхом створення оптимальних педагогічних умов, спрямованих на комплексний розвиток фізичних і психофізіологічних якостей учнів.

Важливу роль у розв'язанні зазначеної проблеми відіграє раціональна організація процесу фізичного виховання, що передбачає використання сучасних форм і методів навчання з урахуванням індивідуальних можливостей та рівня підготовленості школярів. Одним із перспективних напрямів удосконалення фізичного виховання є застосування диференційованого підходу на уроках фізичної культури, який дозволяє варіювати фізичні навантаження, добирати адекватні завдання та створювати умови для

підвищення мотивації учнів до рухової діяльності. Такий підхід сприяє не лише розвитку фізичних якостей, а й позитивно впливає на психофізіологічний стан школярів, зокрема на рівень уваги, працездатність і швидкість сенсомоторних реакцій.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування та експериментальна перевірка педагогічних умов формування фізичних і психофізіологічних якостей учнів 11-14 років на уроках фізичної культури з використанням диференційованого підходу.

Для досягнення поставленої мети в роботі передбачено виконання таких **завдань**:

1. проаналізувати науково-методичну літературу з проблеми фізичного виховання та розвитку психофізіологічних якостей учнів;
2. розробити та впровадити методику застосування диференційованого підходу на уроках фізичної культури;
3. експериментально перевірити її ефективність та проаналізувати отримані результати.

Об'єктом дослідження є процес фізичного виховання учнів середнього шкільного віку в закладах загальної середньої освіти.

Предметом дослідження є педагогічні умови формування фізичних і психофізіологічних якостей учнів 11-14 років на уроках фізичної культури з використанням диференційованого підходу.

У процесі виконання дипломної роботи з метою експериментального обґрунтування ефективності диференційованого підходу у формуванні фізичних і психофізіологічних якостей учнів 11-14 років використовувалися такі **методи дослідження**:

1. теоретичні (аналіз, узагальнення та систематизація науково-методичної літератури, порівняльний аналіз);
2. педагогічні (педагогічне спостереження, тестування, педагогічний експеримент);

3. психофізіологічні (коректурна проба, методика визначення простої зорово-моторної реакції);
4. методи математичної статистики (обчислення середніх величин, похибки середнього, t-критерій Стьюдента, відсотковий аналіз).

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел, додатків. Основний зміст роботи викладено на 82 сторінках. Список використаних джерел налічує 43 позиції. У роботі представлено 17 рисунків, 23 таблиці, 2 схеми та 13 додатків.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ФІЗИЧНИХ І ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ЯКОСТЕЙ УЧНІВ СЕРЕДЬНОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

1.1. Фізичне виховання як чинник розвитку фізичних якостей учнів 11-14 років

Фізичне виховання є невід’ємною складовою освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти та одним із провідних чинників розвитку фізичних якостей і зміцнення здоров’я учнів. У сучасних умовах воно розглядається як цілеспрямований педагогічний процес, спрямований на формування рухових умінь і навичок, розвиток фізичних можливостей організму та виховання позитивного ставлення до систематичної рухової активності [19; 36].

Фізичні якості характеризують функціональні можливості організму та визначають рівень фізичної підготовленості учнів. До основних фізичних якостей належать сила, швидкість, витривалість, гнучкість і координаційні здібності (рис. 1.1).

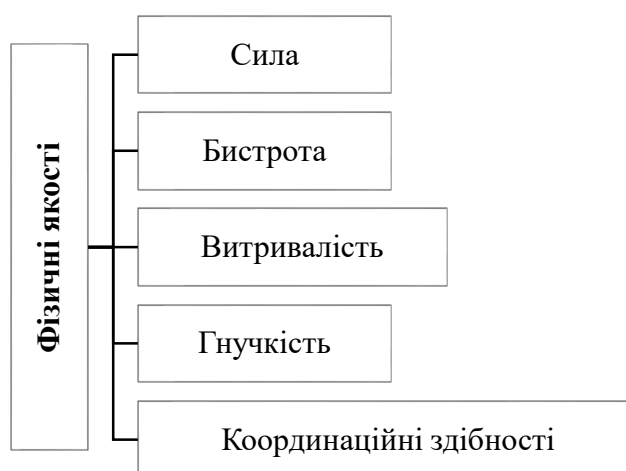


Рисунок 1.1. Структура фізичних якостей учнів середнього шкільного віку

Розвиток зазначених якостей у шкільному віці має системний характер і залежить від змісту фізичного виховання, обсягу й інтенсивності фізичних навантажень, а також регулярності занять фізичною культурою [34; 40].

Середній шкільний вік (11-14 років) є сенситивним періодом для розвитку більшості фізичних якостей, що підтверджується даними наукових досліджень (табл. 1.1) [20; 36].

Таблиця 1.1

Сенситивні періоди розвитку фізичних якостей учнів 11-14 років

Фізична якість	11 років	12-13 років	14 років
Сила	+	++	++
Бистрота	++	++	+
Витривалість	+	++	++
Гнучкість	++	+	+
Координація	++	++	+

У цей час відбувається активний ріст і розвиток опорно-рухового апарату, підвищується пластичність нервово-м'язової системи, удосконалюється діяльність серцево-судинної та дихальної систем, що створює сприятливі умови для розвитку витривалості, швидко-силових і координаційних здібностей [31; 39]. Водночас індивідуальні відмінності у темпах біологічного дозрівання зумовлюють необхідність урахування вікових та індивідуальних особливостей учнів у процесі фізичного виховання.

Уроки фізичної культури є основною організаційною формою фізичного виховання учнів у школі. Вони спрямовані на розвиток фізичних якостей шляхом використання різноманітних фізичних вправ, рухливих і спортивних ігор, елементів легкої атлетики, гімнастики та інших видів рухової діяльності (рис. 1.2). Систематичні заняття фізичною культурою сприяють підвищенню рівня загальної фізичної підготовленості, формуванню рухових навичок і розвитку фізичної працездатності учнів [26; 41].



Рисунок 1.2. Засоби розвитку фізичних якостей на уроках фізичної культури.

Наукові дослідження свідчать, що ефективність розвитку фізичних якостей у школярів значною мірою залежить від відповідності фізичних навантажень віковим та індивідуальним можливостям учнів. Надмірні або недостатні фізичні навантаження можуть негативно впливати на стан здоров'я, знижувати мотивацію до занять фізичною культурою та не забезпечувати належного тренувального ефекту (табл. 1.2) [26; 40]. У зв'язку з цим важливим завданням учителя фізичної культури є педагогічно обґрунтований добір вправ і методів навчання.

Таблиця 1.2

Вплив рівня фізичних навантажень на розвиток фізичних якостей учнів

Рівень навантаження	Характеристика	Вплив на учнів
Недостатній	Низька інтенсивність	Відсутність тренувального ефекту
Оптимальний	Відповідність віку	Розвиток фізичних якостей
Надмірний	Перевищення можливостей	Перевтома, зниження мотивації

Особливу роль у розвитку фізичних якостей відіграє використання рухливих ігор та ігрових методів, які забезпечують високу рухову активність учнів, сприяють розвитку швидкості, витривалості й координаційних здібностей, а також підвищують інтерес до занять фізичною культурою (рис. 1.3). Ігрова діяльність створює позитивний емоційний фон, що є важливим чинником підтримки мотивації школярів до систематичних занять фізичними вправами [3; 39].

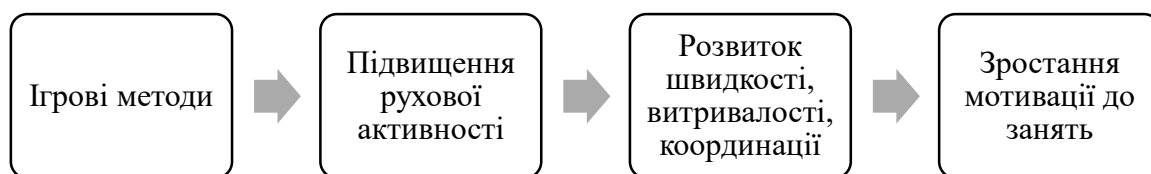


Рисунок 1.3. Роль ігрових методів у розвитку фізичних якостей учнів

Фізичне виховання також виконує важливу виховну функцію, сприяючи формуванню дисциплінованості, наполегливості, відповідальності та волевих якостей учнів. У процесі занять фізичною культурою школярі навчаються працювати в колективі, дотримуватися правил і раціонально оцінювати власні фізичні можливості, що позитивно впливає на їх загальний розвиток і соціальну адаптацію [17; 40].

Таким чином, фізичне виховання є провідним чинником розвитку фізичних якостей учнів 11-14 років, оскільки забезпечує цілеспрямований вплив на функціональні можливості організму, формування рухових умінь і навичок, а також виховання мотивації до систематичної рухової активності. Ефективність цього процесу визначається науково обґрунтованим змістом навчання, раціональним дозуванням фізичних навантажень і врахуванням вікових та індивідуальних особливостей школярів, що створює підґрунтя для впровадження диференційованого підходу у фізичному вихованні [6; 16; 20; 36].

1.2. Психофізіологічні особливості розвитку учнів середнього шкільного віку (увага, працездатність, сенсомоторні реакції)

Психофізіологія як науковий напрям вивчає взаємозв'язок психічних процесів і фізіологічних механізмів їх забезпечення, насамперед діяльності центральної нервової системи, сенсорних систем і моторного контролю. У процесі фізичного виховання психофізіологічні якості учнів, зокрема увага, працездатність і сенсомоторні реакції, розглядаються як функціональні показники, що визначають ефективність рухової діяльності школярів: точність і надійність виконання вправ, швидкість реагування на сигнали, здатність

підтримувати заданий темп роботи та зберігати якість рухів упродовж уроку фізичної культури. У зв'язку з цим аналіз психофізіологічних особливостей учнів 11-14 років доцільно здійснювати з урахуванням їх проявів під час виконання рухових завдань і впливу дозованих фізичних навантажень.

Середній шкільний вік (11-14 років) є важливим етапом психофізіологічного розвитку, який характеризується інтенсивними змінами у функціонуванні центральної нервової системи, сенсорних і моторних аналізаторів, а також механізмів регуляції рухової діяльності. У цей період відбувається активне становлення психофізіологічних функцій, що забезпечують ефективність навчальної діяльності, рухову активність і адаптацію організму до зростаючих фізичних та психоемоційних навантажень (рис.1.4) [10; 13; 43].



Рисунок 1.4. Структура психофізіологічних функцій учнів середнього шкільного віку

Однією з ключових психофізіологічних характеристик учнів середнього шкільного віку є *увага*, яка визначає здатність до зосередження, стійкості та переключення під час виконання навчальних і рухових завдань. На уроках фізичної культури увага забезпечує організованість і безпечність рухової

діяльності, оскільки визначає здатність учнів своєчасно сприймати інструкції вчителя, контролювати техніку виконання фізичних вправ, орієнтуватися в просторі та швидко переключатися між різними руховими завданнями. Наприклад, під час естафет, командних ігор або виконання вправ за сигналом недостатня концентрація уваги може призводити до помилок у техніці, порушення правил, зниження точності рухів і підвищення ризику травматизму.

У віці 11-14 років спостерігається поступове збільшення обсягу та концентрації уваги, однак ці показники ще не досягають рівня дорослої людини й значною мірою залежать від мотивації, емоційного стану та умов діяльності [8; 13]. Недостатній розвиток уваги негативно позначається на якості виконання фізичних вправ, точності рухових дій і швидкості засвоєння нових рухових навичок (табл. 1.3).

Таблиця 1.3

Характеристика розвитку уваги учнів 11-14 років

Показник уваги	Характеристика у 11-14 років	Значення для фізичного виховання
Концентрація	Зростає, нестійка	Якість виконання вправ
Стійкість	Обмежена в часі	Запобігання помилкам
Переключення	Активно формується	Освоєння нових рухів

Важливою складовою психофізіологічного розвитку є працездатність, яка відображає здатність організму тривалий час виконувати фізичну або розумову діяльність без істотного зниження її ефективності. У підлітковому віці працездатність формується нерівномірно та залежить від рівня фізичної підготовленості, режиму дня, стану здоров'я та характеру навчального навантаження (рис. 1.5). Дослідження підтверджують, що систематичні заняття фізичною культурою позитивно впливають на показники працездатності, сприяють зменшенню втоми, підвищенню стійкості нервових процесів і покращенню загального самопочуття школярів [2; 31; 40].

У межах уроку фізичної культури працездатність проявляється у здатності учнів підтримувати стабільну якість і темп виконання фізичних

вправ протягом усіх частин заняття (підготовчої, основної та заключної), без різкого зниження координації, швидкості або точності рухів. Оптимально дозовані фізичні навантаження, що відповідають віковим та індивідуальним можливостям учнів, сприяють формуванню стійкої працездатності, тоді як надмірні навантаження можуть викликати швидко втому, погіршення самоконтролю та зниження ефективності виконання рухових завдань.

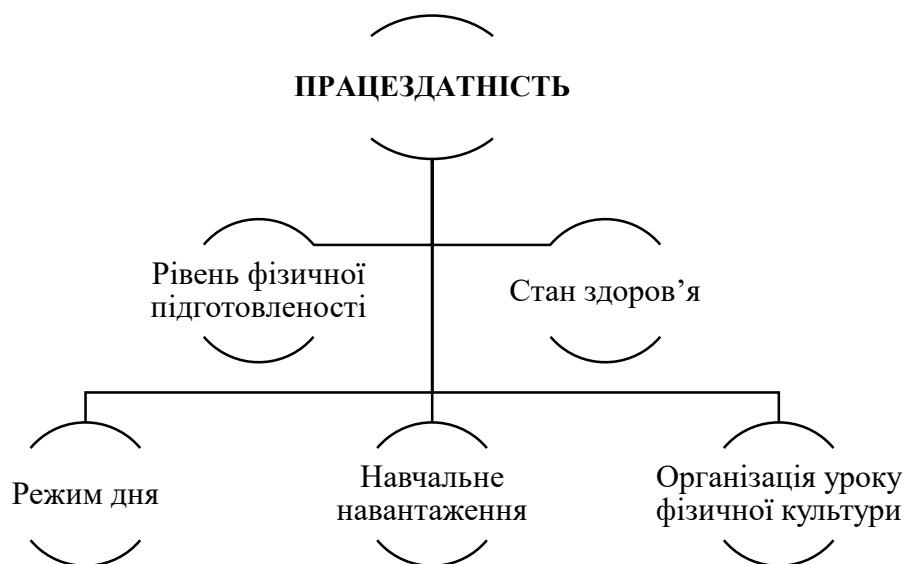


Рисунок 1.5. Фактори, що впливають на працездатність учнів середнього шкільного віку

Не менш значущими показниками психофізіологічного розвитку учнів є *сенсомоторні реакції*, які характеризують швидкість і точність реагування на зовнішні подразники (табл. 1.4). У середньому шкільному віці відбувається інтенсивне вдосконалення сенсорних систем і моторних механізмів, що створює сприятливі умови для розвитку швидкості реакції та координації рухів [19; 21]. Рівень розвитку сенсомоторних реакцій безпосередньо впливає на ефективність виконання рухових дій, особливо в умовах ігрової та змагальної діяльності на уроках фізичної культури [2; 36].

На уроках фізичної культури сенсомоторні реакції мають особливе значення, оскільки значна частина вправ і рухливих ігор виконується в умовах швидкої зміни ситуації та потребує миттєвого реагування на зорові або слухові сигнали (старт за командою, зміна напрямку руху, передача м'яча, ухилення,

реагування на дії партнера чи суперника). Чим вищий рівень розвитку сенсомоторних реакцій, тим ефективніше учень виконує координаційні та ігрові завдання, швидше приймає рухові рішення та демонструє кращу результативність у змагальних елементах уроку.

Таблиця 1.4

Сенсомоторні реакції учнів 11-14 років та їх значення

Показник	Характеристика	Значення на уроках ФК
Швидкість реакції	Поступово зростає	Рухливі та спортивні ігри
Точність рухів	Формується нестійко	Координаційні вправи
Узгодженість рухів	Активно розвивається	Естафети, ігри

Науковці зазначають, що психофізіологічні показники учнів тісно пов'язані з рівнем їх рухової активності. Оптимально дозовані фізичні навантаження сприяють активізації кровообігу, поліпшенню обмінних процесів і підвищенню функціональних можливостей нервової системи, що позитивно впливає на увагу, працездатність і сенсомоторні реакції школярів (рис.1.6) [8; 10]. Водночас надмірні або неправильно організовані фізичні навантаження можуть викликати перевтому, зниження концентрації уваги та погіршення психоемоційного стану учнів [9; 11].

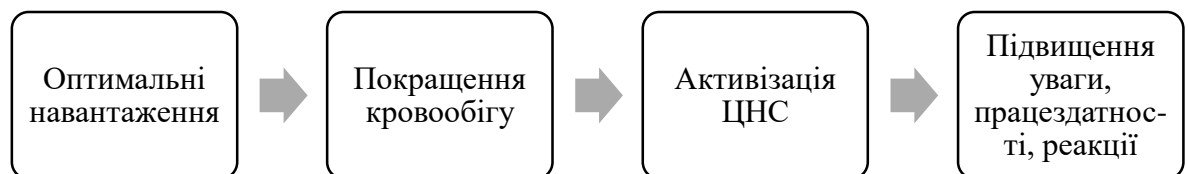


Рисунок 1.6. Вплив рівня фізичного навантаження на психофізіологічні показники

Урахування психофізіологічних особливостей учнів середнього шкільного віку є необхідною умовою підвищення ефективності фізичного виховання. Це дозволяє оптимізувати фізичні навантаження, добирати адекватні засоби та методи навчання, а також створювати сприятливі умови для гармонійного розвитку фізичних і психофізіологічних якостей школярів [8; 11]. Саме такий підхід забезпечує підґрунтя для впровадження

диференційованого підходу на уроках фізичної культури, що сприяє індивідуалізації навчального процесу та підвищенню його результативності.

1.3. Педагогічні умови формування фізичних і психофізіологічних якостей учнів на уроках фізичної культури

Ефективність формування фізичних і психофізіологічних якостей учнів середнього шкільного віку значною мірою залежить від педагогічних умов, у яких організовується процес фізичного виховання (рис. 1.7). У науково-педагогічній літературі педагогічні умови розглядаються як сукупність організаційних, методичних та психолого-педагогічних чинників, що забезпечують цілеспрямований вплив на розвиток особистості учня та результативність навчального процесу [10; 13].

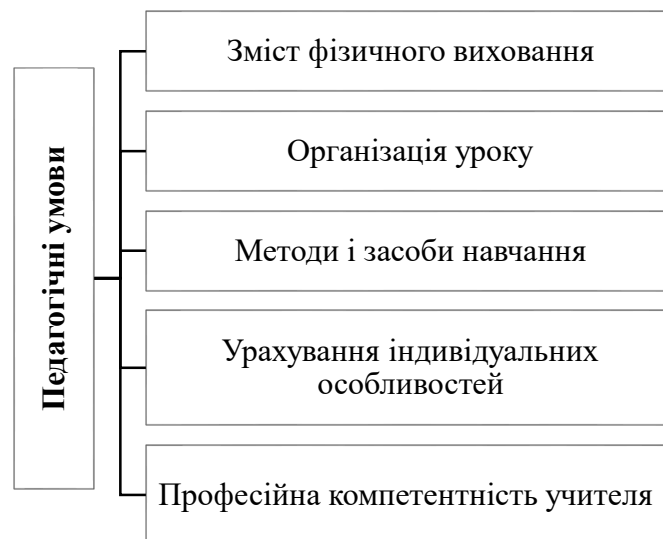


Рисунок 1.7. Структура педагогічних умов формування фізичних і психофізіологічних якостей учнів

Однією з основних педагогічних умов є науково обґрунтований добір змісту фізичного виховання, який має відповідати віковим, індивідуальним та психофізіологічним особливостям учнів 11-14 років. Зміст уроків фізичної культури повинен бути спрямований на комплексний розвиток фізичних якостей у поєднанні з вправами, що позитивно впливають на психофізіологічні показники, зокрема увагу, працездатність і сенсомоторні реакції (табл. 1.5) [1; 21; 28].

Таблиця 1.5

Спрямованість змісту уроків фізичної культури на розвиток фізичних і психофізіологічних якостей

Засоби фізичного виховання	Фізичні якості	Психофізіологічний ефект
Силові вправи	Сила	Підвищення працездатності
Бігові вправи	Витривалість	Стійкість уваги
Координаційні вправи	Координація	Точність сенсомоторних реакцій

Важливою педагогічною умовою є раціональна організація уроку фізичної культури, яка передбачає чітку структуру заняття (рис. 1.8), оптимальне чергування фізичних навантажень і відпочинку, а також дотримання принципів систематичності й поступовості. Дотримання цих вимог сприяє підвищенню працездатності учнів, зниженню ризику перевтоми та забезпечує стійкий оздоровчий ефект занять [29; 39].



Рисунок 1.8. Структура раціонально організованого уроку фізичної культури

Суттєве значення у формуванні фізичних і психофізіологічних якостей має застосування різноманітних методів і засобів фізичного виховання (табл. 1.6).

Таблиця 1.6

Методи фізичного виховання та їх вплив на розвиток учнів

Метод	Характеристика	Педагогічний ефект
Ігровий	Висока емоційність	Підвищення мотивації
Змагальний	Суперництво	Розвиток вольових якостей
Повторний	Закріплення рухів	Формування навичок

Зокрема, використання рухливих і спортивних ігор, естафет, координаційних та швидкісних вправ сприяє активізації пізнавальних процесів, підвищенню концентрації уваги та розвитку сенсомоторних реакцій школярів [8; 34]. Ігрові методи створюють позитивний емоційний фон, що позитивно впливає на мотивацію учнів до занять фізичною культурою [33; 43].

Важливою педагогічною умовою є також урахування індивідуальних особливостей учнів (рис. 1.9). Дослідження показують, що ігнорування індивідуальних відмінностей може призводити до зниження ефективності навчального процесу та негативного ставлення учнів до уроків фізичної культури [11; 33]. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває індивідуалізація та диференціація фізичних навантажень.

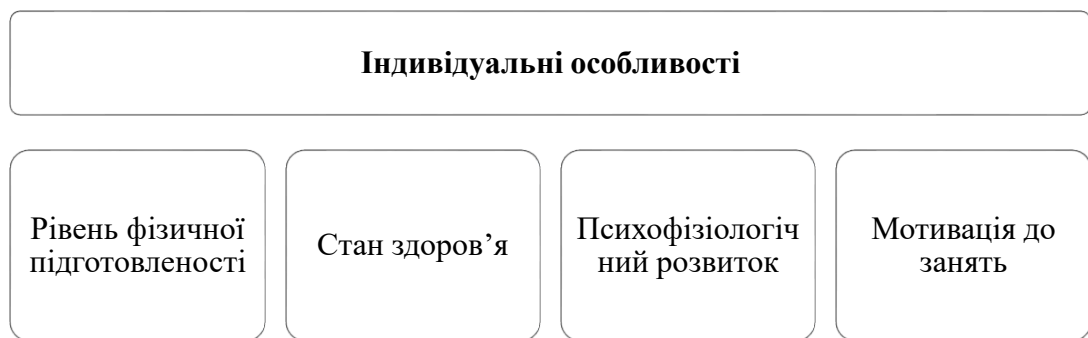


Рисунок 1.9. Урахування індивідуальних особливостей учнів у процесі фізичного виховання

Не менш важливою педагогічною умовою є професійна компетентність учителя фізичної культури, яка проявляється у вмінні мотивувати учнів, створювати сприятливий психологічний клімат на уроці, здійснювати педагогічний контроль і корекцію навчальної діяльності (рис. 1.10). Позитивна взаємодія між учителем і учнями сприяє формуванню впевненості у власних можливостях, підвищенню зацікавленості у заняттях та розвитку вольових якостей школярів [9; 43].

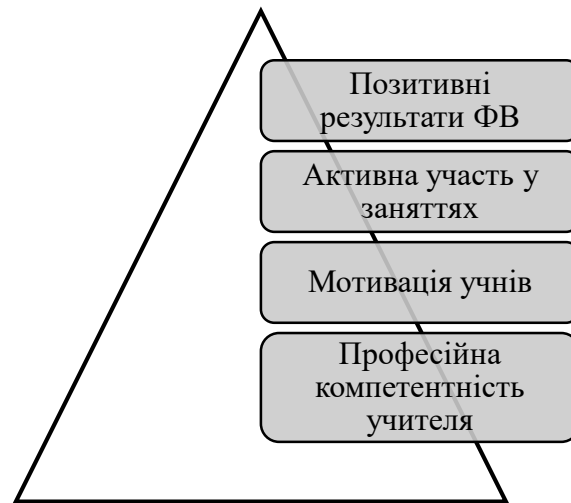


Рисунок 1.10. Роль учителя фізичної культури у формуванні фізичних і психофізіологічних якостей

Таким чином, педагогічні умови формування фізичних і психофізіологічних якостей учнів на уроках фізичної культури включають науково обґрунтований зміст навчання, раціональну організацію занять, використання ефективних методів і засобів фізичного виховання, урахування індивідуальних особливостей школярів та високий рівень професійної майстерності вчителя. Реалізація зазначених умов створює необхідне теоретичне підґрунтя для впровадження диференційованого підходу у фізичному вихованні учнів середнього шкільного віку [5; 16; 14; 20].

1.4. Диференційований підхід у фізичному вихованні школярів як засіб підвищення ефективності навчального процесу

Сучасний етап розвитку шкільної фізичної освіти характеризується зростанням уваги до індивідуальних особливостей учнів, що зумовлює необхідність упровадження диференційованого підходу у процес фізичного виховання. Дослідження науковців свідчать, що учні середнього шкільного віку суттєво відрізняються між собою за рівнем фізичної підготовленості, станом здоров'я, темпами фізичного та психофізіологічного розвитку, що потребує педагогічно обґрунтованої індивідуалізації навчального процесу [6; 17].

Диференційований підхід у фізичному вихованні розглядається як система організації навчання, що передбачає варіативність змісту, форм і методів занять залежно від індивідуальних можливостей учнів (рис. 1.11). За даними вітчизняних досліджень, його реалізація ґрунтується на попередній діагностиці фізичних і психофізіологічних показників школярів, що дозволяє обґрунтовано добирати фізичні навантаження та навчальні завдання відповідно до рівня підготовленості кожного учня [6; 19; 20; 27].

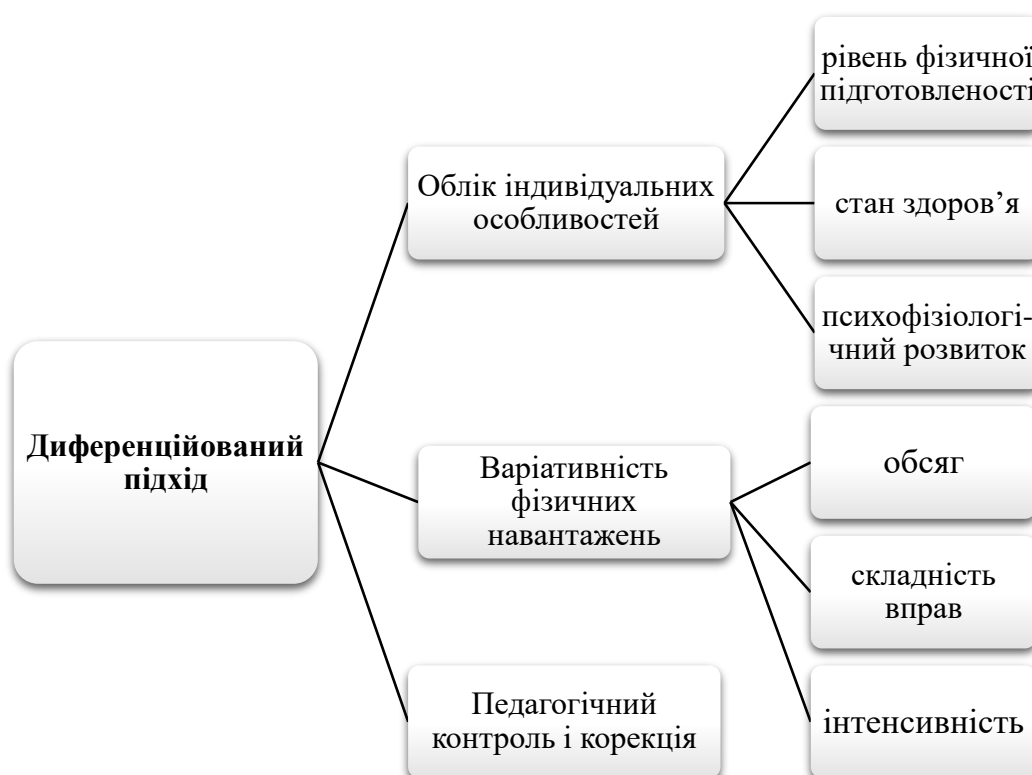


Рисунок 1.11. Сутність диференційованого підходу у фізичному вихованні школярів

Науковці зазначають, що застосування диференційованого підходу на уроках фізичної культури позитивно впливає на розвиток фізичних якостей, оскільки забезпечує оптимальне співвідношення між обсягом і інтенсивністю фізичних навантажень та функціональними можливостями організму школярів [7; 8; 19]. Учні з нижчим рівнем фізичної підготовленості мають змогу поступово адаптуватися до рухової діяльності, тоді як більш

підготовлені школярі отримують завдання підвищеної складності, що стимулює подальший розвиток їх фізичних можливостей (табл. 1.7).

Таблиця 1.7

Вплив диференційованого підходу на розвиток фізичних якостей учнів

Рівень підготовленості	Характер навантаження	Очікуваний результат
Низький	Знижена інтенсивність	Адаптація до рухової діяльності
Середній	Оптимальне навантаження	Розвиток фізичних якостей
Високий	Підвищена складність	Подальше вдосконалення

Важливою перевагою диференційованого підходу є його позитивний вплив на психофізіологічний стан учнів. Адекватно дозовані фізичні навантаження сприяють підвищенню працездатності, концентрації уваги та швидкості сенсомоторних реакцій, а також зменшують прояви перевтоми та психоемоційного напруження. Дослідження свідчать, що у школярів, які займаються в умовах диференційованого навчання, спостерігається більш виражена позитивна динаміка психофізіологічних показників порівняно з учнями, які навчаються за традиційною методикою [8; 10; 17; 20; 27].

Реалізація диференційованого підходу на уроках фізичної культури здійснюється шляхом використання різноманітних організаційно-методичних прийомів, зокрема варіативності кількості повторень і темпу виконання вправ, зміни рівня складності рухових завдань, поєднання групових та індивідуальних форм роботи (рис.1.12). Значну роль у цьому процесі відіграє професійна компетентність учителя фізичної культури, який забезпечує педагогічний контроль, корекцію навантажень і створення позитивного психологічного клімату на уроці [17; 20].

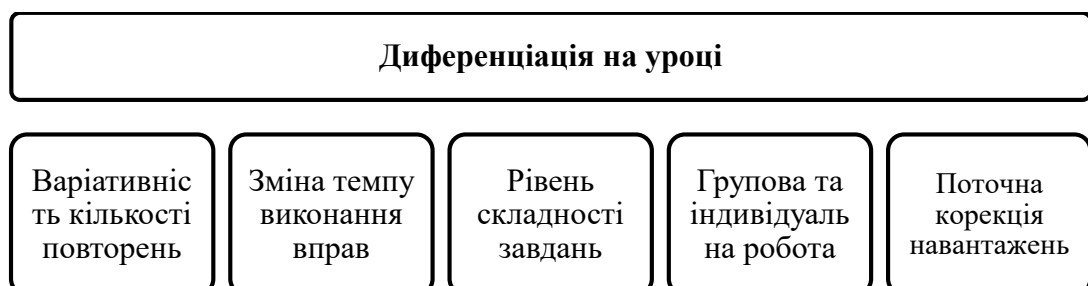


Рисунок 1.12. Організаційно-методичні прийоми реалізації диференційованого підходу

Таким чином, диференційований підхід у фізичному вихованні школярів є ефективним засобом підвищення результативності навчального процесу, оскільки сприяє індивідуалізації фізичних навантажень, розвитку фізичних і психофізіологічних якостей учнів та формуванню стійкої мотивації до занять фізичною культурою [6; 20; 36]. Зазначені положення створюють теоретичне підґрунтя для організації педагогічного експерименту, спрямованого на перевірку ефективності диференційованого підходу у процесі фізичного виховання учнів 11-14 років.

Висновки до розділу 1.

У першому розділі дипломної роботи здійснено теоретичний аналіз проблеми формування фізичних і психофізіологічних якостей учнів середнього шкільного віку в процесі фізичного виховання. На основі опрацювання науково-методичної літератури встановлено, що фізичне виховання є важливим чинником гармонійного розвитку школярів 11-14 років і відіграє ключову роль у розвитку основних фізичних якостей, зміцненні здоров'я та формуванні позитивного ставлення до рухової активності.

З'ясовано, що середній шкільний вік є сенситивним періодом для розвитку більшості фізичних якостей, оскільки він характеризується інтенсивними морфофункціональними змінами, підвищеною пластичністю нервово-м'язової системи та активним розвитком серцево-судинної й дихальної систем. Разом із тим нерівномірність фізичного розвитку та індивідуальні відмінності між учнями зумовлюють необхідність урахування вікових і індивідуальних особливостей у процесі фізичного виховання.

У ході аналізу психофізіологічних особливостей розвитку учнів 11-14 років встановлено, що увага, працездатність і сенсомоторні реакції мають істотний вплив на ефективність виконання рухових дій і результативність уроків фізичної культури. Доведено, що оптимально організовані та

педагогічно обґрунтовані фізичні навантаження позитивно впливають на психофізіологічний стан школярів, сприяючи підвищенню концентрації уваги, стійкості працездатності та швидкості реакцій.

Аналіз педагогічних умов формування фізичних і психофізіологічних якостей учнів показав, що ефективність процесу фізичного виховання залежить від науково обґрунтованого змісту навчання, раціональної організації уроків, використання різноманітних методів і засобів фізичного виховання, а також урахування індивідуальних можливостей школярів і професійної компетентності вчителя фізичної культури.

Обґрунтовано доцільність застосування диференційованого підходу у фізичному вихованні учнів середнього шкільного віку як ефективного засобу підвищення результативності навчального процесу. Диференційований підхід забезпечує індивідуалізацію фізичних навантажень, створює умови для розвитку фізичних і психофізіологічних якостей кожного учня та сприяє формуванню стійкої мотивації до занять фізичною культурою.

Отже, результати теоретичного аналізу створюють науково-методичне підґрунтя для організації педагогічного експерименту, спрямованого на перевірку ефективності диференційованого підходу у формуванні фізичних і психофізіологічних якостей учнів 11-14 років, що буде висвітлено у наступних розділах дипломної роботи.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для досягнення мети та розв'язання поставлених завдань у дипломній роботі було використано комплекс взаємодоповнюючих методів дослідження, що забезпечили об'єктивність і достовірність отриманих результатів та відповідали віковим особливостям учнів середнього шкільного віку (11-14 років).

У процесі дослідження застосовувалися такі методи:

- аналіз науково-методичної літератури;
- педагогічне спостереження;
- педагогічний експеримент;
- педагогічне тестування фізичної підготовленості учнів 11-14 років;
- прості психофізіологічні проби (увага, працездатність, сенсомоторні реакції);
- методи математичної обробки результатів.

2.1.1. Аналіз науково-методичної літератури

Аналіз науково-методичної літератури здійснювався з метою теоретичного обґрунтування проблеми дослідження та визначення сучасних підходів до формування фізичних і психофізіологічних якостей учнів середнього шкільного віку. Було опрацьовано праці вітчизняних і зарубіжних науковців з теорії та методики фізичного виховання, психології, педагогіки, наукові статті, навчально-методичні посібники, а також нормативні документи Міністерства освіти і науки України.

Результати аналізу літературних джерел дозволили уточнити понятійно-категоріальний апарат дослідження, обґрунтувати актуальність теми, сформулювати мету, завдання та визначити методи педагогічного експерименту.

2.1.2. Педагогічне спостереження

Педагогічне спостереження застосовувалося з метою вивчення особливостей організації уроків фізичної культури, рівня рухової активності учнів, характеру виконання фізичних вправ, дотримання техніки безпеки, а також проявів уваги, працездатності та втомлюваності школярів у процесі занять.

Спостереження проводилися під час уроків фізичної культури в контрольній та експериментальній групах у природних умовах навчального процесу. Отримані результати використовувалися для уточнення вихідного рівня підготовленості учнів, корекції методики проведення занять та інтерпретації результатів педагогічного експерименту.

2.1.3. Педагогічне тестування

З метою визначення рівня розвитку фізичних якостей учнів 11-14 років використовувалося педагогічне тестування, підібране з урахуванням вікових особливостей школярів та вимог навчальної програми з фізичної культури.

Для оцінювання фізичної підготовленості застосовувалися такі тести:

- біг на 30 м – для визначення рівня розвитку швидкості;
- біг на 1000 м – для оцінювання загальної витривалості;
- піднімання тулуба з положення лежачи за 30 секунд – для визначення силових якостей;
- човниковий біг 4×9 м – для оцінювання координаційних здібностей;
- нахил тулуба вперед із положення стоячи – для визначення гнучкості.

Для оцінювання психофізіологічних показників застосовувалися прості та доступні для шкільних умов методики, а саме:

- коректурна проба (1000 знаків) – для визначення концентрації, стійкості уваги та розумової працездатності;
- вимірювання часу простої сенсомоторної реакції на зоровий сигнал з використанням секундоміра – для оцінювання швидкості реагування.

Тестування проводилося на початку та після завершення педагогічного експерименту в однакових умовах, що забезпечувало порівнюваність отриманих результатів.

2.1.4. Педагогічний експеримент

Педагогічний експеримент був основним методом дослідження та проводився з метою перевірки ефективності диференційованого підходу у формуванні фізичних і психофізіологічних якостей учнів середнього шкільного віку. В експерименті брали участь учні двох 7-х класів, які були поділені на контрольну та експериментальну групи.

В експериментальній групі уроки фізичної культури проводилися з використанням диференційованого підходу до фізичних навантажень, тоді як у контрольній групі заняття здійснювалися за традиційною методикою. Порівняльний аналіз результатів до та після експерименту дозволив оцінити вплив запропонованої методики на досліджувані показники.

2.1.5. Методи математичної обробки даних

Для обробки отриманих результатів застосовувалися методи математичної статистики, які включали обчислення середніх арифметичних значень показників та аналіз динаміки змін у контрольній та експериментальній групах. Отримані дані використовувалися для порівняльної оцінки ефективності педагогічного експерименту та формулювання узагальнених висновків.

2.2. Організація та етапи проведення педагогічного експерименту з використанням диференційованого підходу

Педагогічне дослідження було проведене з метою експериментального обґрунтування ефективності диференційованого підходу у формуванні фізичних і психофізіологічних якостей учнів середнього шкільного віку. Дослідження здійснювалося упродовж 2025-2026 навчального року під час

виконання кваліфікаційної (дипломної) роботи та проходження переддипломної педагогічної практики на базі Комишанського ліцею Комишанської територіальної громади Охтирського району Сумської області.

У педагогічному експерименті брали участь учні двох сьомих класів (7-А та 7-Б) загальною кількістю 40 осіб віком 13-14 років, які були розподілені на контрольну та експериментальну групи. На початку дослідження рівень розвитку фізичних і психофізіологічних якостей учнів обох груп був приблизно однаковим, що забезпечило об'єктивність подальшого порівняльного аналізу результатів.

Педагогічний експеримент проводився в природних умовах навчального процесу та мав *поетапний характер*, відповідно до логіки виконання кваліфікаційної роботи, і включав кілька взаємопов'язаних етапів.

Підготовчий етап

(жовтень 2025 р.)

На підготовчому етапі було здійснено вибір наукового керівника, визначено тему кваліфікаційної роботи, уточнено мету, завдання та загальну концепцію дослідження. Також окреслено об'єкт і предмет дослідження, визначено базу проведення педагогічного експерименту та сформовано вибірку учнів для подальшого дослідження.

Теоретичний етап

(листопад 2025 р.)

На теоретичному етапі проведено аналіз та систематизацію науково-методичної літератури з проблеми фізичного виховання учнів середнього шкільного віку, розвитку фізичних і психофізіологічних якостей та застосування диференційованого підходу. Складено список інформаційних джерел, підготовлено вступ кваліфікаційної роботи та теоретичний розділ, у якому обґрунтовано актуальність теми та педагогічні умови досліджуваного процесу.

Експериментальний (емпіричний) етап

(листопад 2025 р. - січень 2026 р.)

На експериментальному етапі здійснено підбір методів дослідження, організовано та проведено педагогічний експеримент. Було проведено первинне (констатувальне) тестування фізичних і психофізіологічних показників учнів, зокрема із застосуванням педагогічних тестів, коректурної проби (1000 знаків) та вимірювання часу простої сенсомоторної реакції.

У цей період в експериментальній групі уроки фізичної культури проводилися з використанням диференційованого підходу, що передбачав варіативність фізичних навантажень і рухових завдань з урахуванням індивідуальних можливостей та рівня підготовленості учнів. У контрольній групі заняття здійснювалися за традиційною методикою відповідно до чинної навчальної програми. У процесі експерименту здійснювався збір емпіричного матеріалу, який став основою для подальшого аналізу.

Аналітичний етап

(лютий - березень 2026 р.)

На аналітичному етапі проведено обробку та аналіз результатів педагогічного експерименту, здійснено порівняльний аналіз показників фізичних і психофізіологічних якостей учнів контрольної та експериментальної груп на початку та після завершення формуального впливу. На основі отриманих даних підготовлено третій розділ кваліфікаційної роботи.

26 березня 2026 року відбулося слухання на кафедрі щодо стану виконання кваліфікаційної роботи, під час якого було представлено доповідь про хід дослідження та готовність основних розділів роботи.

Етап оформлення та підсумкової підготовки

(квітень - травень 2026 р.)

На завершальному етапі здійснено формулювання загальних висновків і практичних рекомендацій, оформлено список використаних джерел і додатки. У травні 2026 року кваліфікаційну роботу подано на рецензування, отримано відгук наукового керівника та проведено перевірку роботи на академічну доброчесність (плагіат).

Таким чином, поетапна організація педагогічного експерименту упродовж 2025-2026 навчального року забезпечила наукову обґрунтованість дослідження, системність збору та аналізу емпіричних даних і створила необхідні передумови для обґрунтування ефективності диференційованого підходу у формуванні фізичних і психофізіологічних якостей учнів середнього шкільного віку.

РОЗДІЛ 3

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ПІДХОДУ У ФОРМУВАННІ ФІЗИЧНИХ І ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ЯКОСТЕЙ УЧНІВ 11-14 РОКІВ

3.1. Характеристика рівня фізичних і психофізіологічних якостей учнів 11-14 років на початку дослідження

Педагогічне дослідження було спрямоване на експериментальне обґрунтування ефективності диференційованого підходу у формуванні фізичних і психофізіологічних якостей учнів 11-14 років. Дослідження проводилося під час переддипломної практики на базі Комишанського ліцею Комишанської територіальної громади Охтирського району Сумської області.

У педагогічному експерименті брали участь учні двох сьомих класів, які були поділені на контрольну (КГ) та експериментальну (ЕГ) групи. Загальна характеристика вибірки учнів на початку дослідження подана в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Характеристика вибірки учнів на початку дослідження

Показник	Контрольна група	Експериментальна група
Клас	7-А	7-Б
Кількість учнів	19	21
Вік (роки)	13-14	13-14
Хлопці	8	12
Дівчата	11	9
Стан здоров'я	Основна група	Основна група

На констатувальному етапі експерименту проведено комплексне оцінювання рівня фізичних і психофізіологічних якостей учнів з метою визначення вихідних показників та забезпечення об'єктивності подальшого порівняльного аналізу результатів.

Для визначення рівня розвитку фізичних якостей учнів використовувалися загальноприйняті педагогічні тести, які широко

застосовуються у практиці фізичного виховання школярів середнього шкільного віку. Перелік контрольних тестів подано в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Перелік контрольних тестів фізичних якостей

Фізична якість	Тест	Одиниця виміру
Бистрота	Біг 30 м	с
Витривалість	Біг 1000 м	хв, с
Сила	Піднімання тулуба за 30 с	рази
Гнучкість	Нахил тулуба вперед	см
Координація	Човниковий біг 4×9 м	с

Аналіз результатів контрольного тестування засвідчив, що на початку педагогічного експерименту контрольна та експериментальна групи були однорідними за рівнем розвитку основних фізичних якостей, що створило належні передумови для подальшого порівняльного аналізу ефективності диференційованого підходу (табл. 3.3).

Детальні індивідуальні результати тестування подано у додатках 1 і 2, тоді як у таблиці 3.3 наведено усереднені показники розвитку фізичних якостей учнів.

Таблиця 3.3

Показники розвитку фізичних якостей учнів 11-14 років на початку дослідження $\bar{X} \pm m$

Фізична якість	Тест	Одиниця виміру	Контрольна група (n=19)	Експериментальна група (n=21)
Бистрота	Біг 30 м	с	5,4 ± 0,3	5,3 ± 0,3
Витривалість	Біг 1000 м	хв, с	5,02 ± 0,28	4,58 ± 0,30
Сила	Піднімання тулуба за 30 с	рази	18,6 ± 2,1	19,2 ± 2,0
Гнучкість	Нахил тулуба вперед	см	6,8 ± 3,2	7,4 ± 3,0
Координація	Човниковий біг 4×9 м	с	11,4 ± 0,6	11,2 ± 0,5

Показники швидкості (біг на 30 м) в обох групах перебували в межах середніх вікових норм. Незначна різниця між результатами контрольної та

експериментальної груп не має статистично значущого характеру та може пояснюватися індивідуальними особливостями фізичного розвитку учнів.

Результати бігу на 1000 м, що характеризують рівень витривалості, свідчать про недостатню сформованість цієї якості у значної частини школярів. Для більшості учнів було характерним зниження темпу наприкінці дистанції, що вказує на недостатню аеробну підготовленість частини учнів та потребу цілеспрямованого розвитку витривалості.

Оцінювання силових якостей показало, що середні значення кількості піднімань тулуба за 30 секунд відповідають середньому рівню фізичної підготовленості. Водночас спостерігалися суттєві індивідуальні відмінності між учнями, що підтверджує необхідність диференціації фізичних навантажень.

Показники гнучкості в обох групах виявилися нерівномірними: поряд з учнями, які демонстрували достатній рівень рухливості хребта, значна частина школярів мала низькі результати, що свідчить про недостатню увагу до вправ на розтягування в процесі фізичного виховання.

Результати човникового бігу 4×9 м засвідчили середній рівень розвитку координаційних здібностей у більшості учнів. Учні, які займалися у спортивних секціях, демонстрували кращу швидкість і точність виконання рухових дій.

Таким чином, результати констатувального етапу експерименту підтвердили, що учні 11-14 років мають переважно середній рівень розвитку фізичних якостей, а контрольна й експериментальна групи є порівнянними за всіма досліджуваними показниками, що забезпечує об'єктивність подальшого педагогічного експерименту.

Поряд із фізичною підготовленістю було визначено рівень психофізіологічних показників учнів, які відіграють важливу роль у процесі навчальної та рухової діяльності. Для цього застосовувалися спеціальні діагностичні методики, спрямовані на оцінювання уваги, працездатності та сенсомоторних реакцій школярів (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Методики оцінювання психофізіологічних показників учнів

Показник	Методика	Характеристика
Увага	Коректурна проба	Обсяг і стійкість уваги
Працездатність	Коректурна проба (динаміка виконання)	Темп роботи, втомлюваність
Сенсомоторні реакції	Реакція на зоровий сигнал	Швидкість реагування

Для визначення рівня розвитку уваги та розумової працездатності застосовувалася коректурна проба (1000 знаків) (додаток 3). Учні виконували завдання протягом 10 хвилин у спокійних умовах навчального кабінету. У процесі тестування оцінювалися кількість опрацьованих знаків, кількість допущених помилок, а також зміна темпу роботи впродовж виконання завдання.

Детальні індивідуальні результати тестування подано у додатках 4 і 5, тоді як узагальнені показники рівня розвитку уваги та працездатності учнів наведено в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

Рівень розвитку уваги та працездатності учнів на початку експерименту

Група	К-сть учнів	Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень
ЕГ	21	3 (14,3%)	13 (61,9%)	5 (23,8%)
КГ	19	2 (10,5%)	12 (63,2%)	5 (26,3%)

Рівні розвитку уваги та працездатності визначалися за сукупністю показників коректурної проби (обсяг опрацьованого матеріалу, кількість помилок, стабільність темпу виконання): високий рівень – високий темп і мінімальна кількість помилок; середній – достатній темп за наявності поодиноких помилок; низький – уповільнення темпу та значна кількість помилок/зниження продуктивності наприкінці виконання.

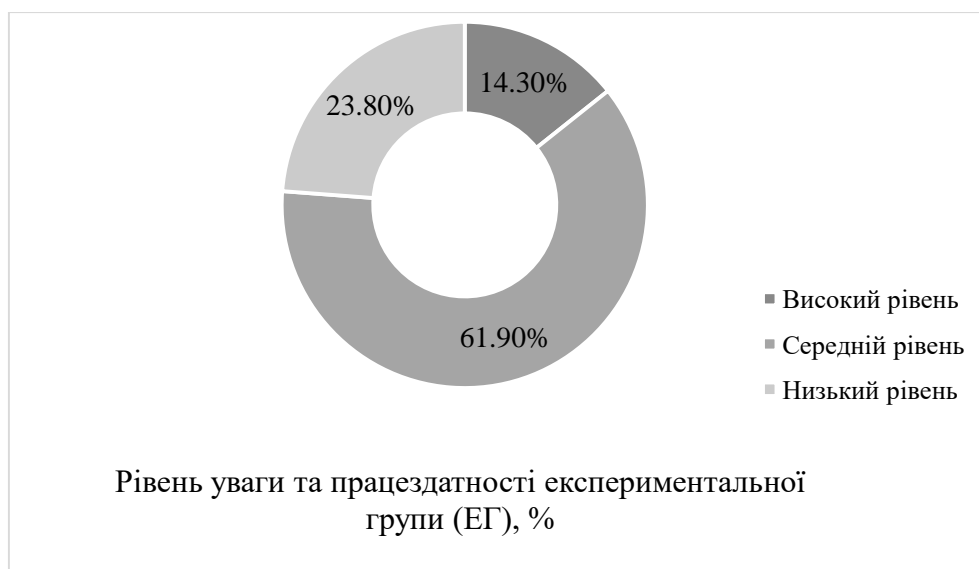


Рисунок 3.1. Рівень розвитку уваги та працездатності учнів 7-А на початку дослідження

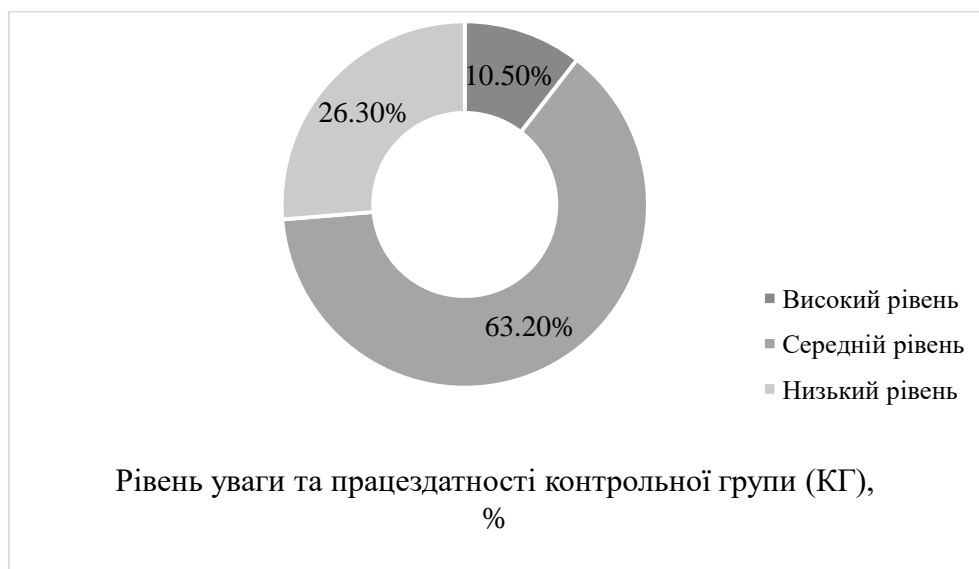


Рисунок 3.2. Рівень розвитку уваги та працездатності учнів 7-Б на початку дослідження

Аналіз результатів показав, що переважна більшість учнів обох груп мають середній рівень розвитку уваги та працездатності, що відповідає віковим нормам. Частка учнів із низьким рівнем свідчить про схильність до швидкої втомлюваності та нестійкість концентрації уваги у частини школярів.

Швидкість сенсомоторних реакцій оцінювалася шляхом вимірювання часу реагування учнів на зоровий сигнал із використанням секундоміра. Детальні індивідуальні результати тестування подано у додатках 6 і 7, тоді як

узагальнені показники рівня розвитку сенсомоторних реакцій наведено в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Рівень розвитку сенсомоторних реакцій учнів на початку дослідження

Група	Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень
ЕГ (21)	4 (19,0%)	11 (52,4%)	6 (28,6%)
КГ (19)	3 (15,8%)	10 (52,6%)	6 (31,6%)

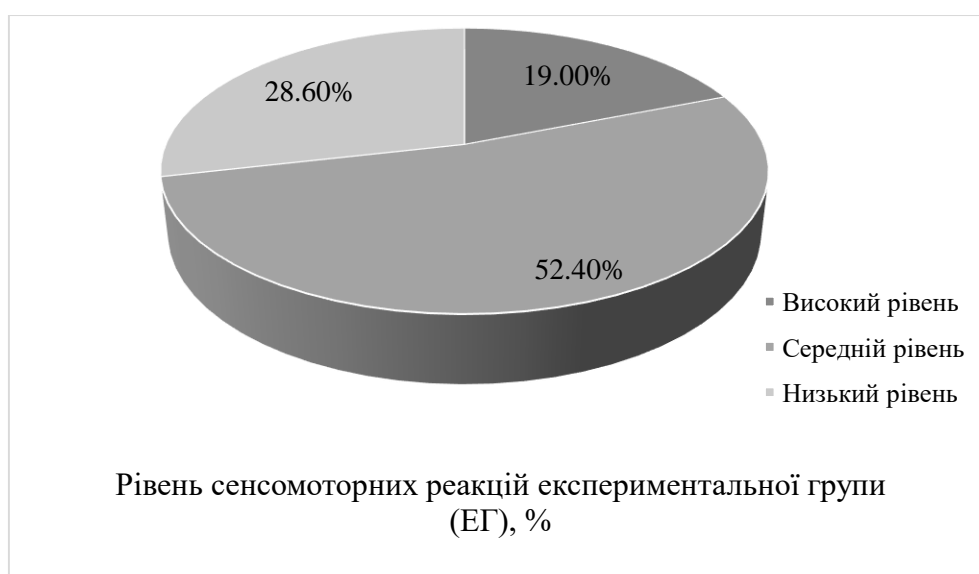


Рисунок 3.3. Рівень розвитку сенсомоторних реакцій учнів 7-А на початку дослідження

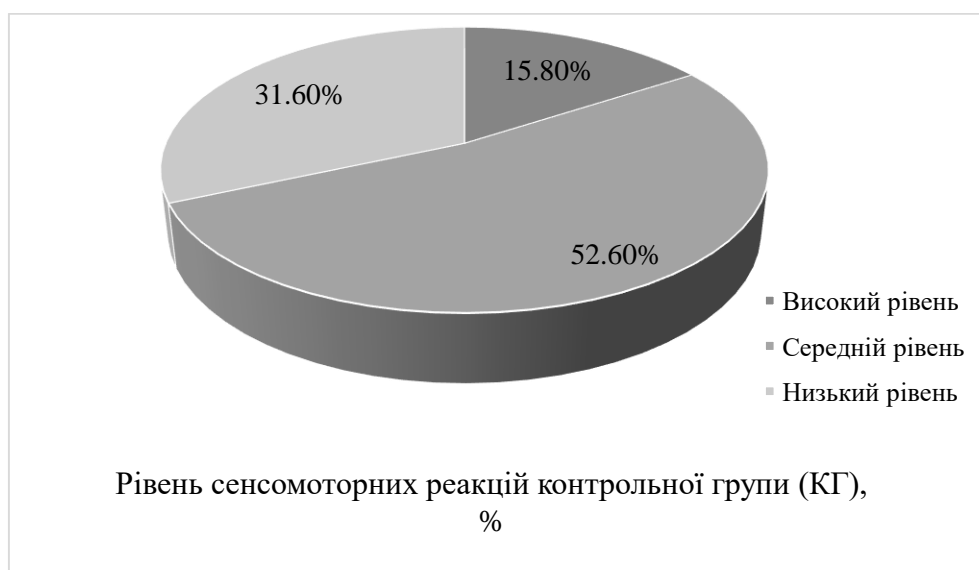


Рисунок 3.4. Рівень розвитку сенсомоторних реакцій учнів 7-Б на початку дослідження

Отримані результати засвідчили, що на початку експерименту переважна більшість учнів контрольної та експериментальної груп мали середній рівень розвитку сенсомоторних реакцій. Суттєвих відмінностей між середніми значеннями на початку не спостерігалось, що свідчить про їх порівнюваність та об'єктивність подальшого педагогічного експерименту.

Таким чином, первинне обстеження підтвердило, що учні 11-14 років характеризуються переважно середнім рівнем розвитку фізичних і психофізіологічних якостей, а контрольна й експериментальна групи є однорідними (порівнюваними) за основними показниками.

Отримані дані створюють необхідне підґрунтя для проведення формувального педагогічного експерименту та дозволяють обґрунтовано оцінити ефективність диференційованого підходу у формуванні фізичних і психофізіологічних якостей учнів середнього шкільного віку.

3.2. Методика застосування диференційованого підходу на уроках фізичної культури з учнями середнього шкільного віку

Методика застосування диференційованого підходу на уроках фізичної культури була розроблена з урахуванням вікових, індивідуальних та психофізіологічних особливостей учнів 11-14 років і спрямована на підвищення ефективності формування їх фізичних і психофізіологічних якостей. В основу методики покладено принцип відповідності обсягу та інтенсивності фізичних навантажень функціональним можливостям і рівню підготовленості кожного учня.

Загальна логіка проведення педагогічного експерименту передбачала послідовну зміну взаємопов'язаних етапів дослідження, що забезпечувало системність, послідовність і об'єктивність отриманих результатів. Педагогічний експеримент включав констатувальний, формувальний і контрольний етапи, структура яких подана на схемі 3.1.

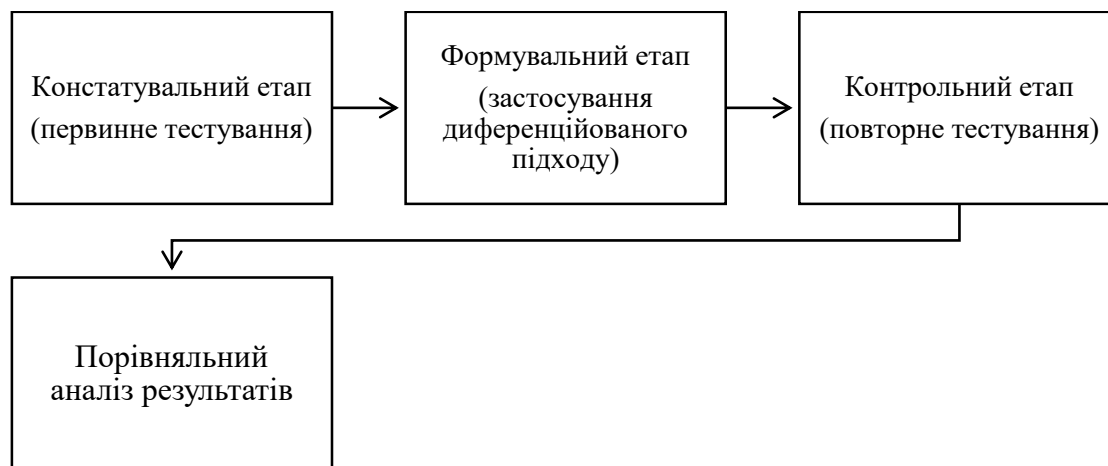


Схема 3.1. Структура педагогічного експерименту

Формувальний етап тривав 10 тижнів (з листопада 2025 р. по січень 2026 р.), заняття проводилися 3 рази на тиждень відповідно до розкладу (усього 30 уроків). Умови проведення занять у контрольній та експериментальній групах були однаковими (місце проведення, тривалість уроку, структура заняття), відмінність полягала у застосуванні диференційованого підходу в експериментальній групі.

На формувальному етапі експерименту в експериментальній групі реалізовувався диференційований підхід, що передбачав урахування індивідуальних можливостей учнів та варіативність фізичних навантажень. Контрольна група працювала за традиційною методикою фізичного виховання відповідно до чинної навчальної програми, без спеціального диференціювання навантажень.

В основу диференціації було покладено результати констатувального етапу дослідження, зокрема показники розвитку фізичних якостей (швидкості, витривалості, сили, гнучкості, координаційних здібностей) та психофізіологічних характеристик (уваги, працездатності, сенсомоторних реакцій). На підставі отриманих даних учнів експериментальної групи умовно розподіляли на підгрупи з низьким, середнім та відносно високим рівнем підготовленості.

Загальну логіку застосування диференційованого підходу на уроках фізичної культури подано на схемі 3.2, яка відображає поетапну організацію навчального процесу: первинну діагностику рівня підготовленості учнів, добір навчальних завдань відповідно до рівня можливостей, диференціацію фізичних навантажень, педагогічний контроль і корекцію, а також підсумкове оцінювання результатів.



Схема 3.2. Реалізація диференційованого підходу у фізичному вихованні

Критерієм диференціації у формульованому етапі педагогічного експерименту був рівень фізичної підготовленості учнів, визначений за результатами констатувального тестування (табл. 3.2-3.3). Додатково враховувалися функціональні прояви втоми в процесі уроку (самопочуття, зниження точності рухів, порушення техніки виконання, падіння темпу), що слугувало підставою для оперативної корекції навантаження.

На підставі сукупності результатів тестів фізичної підготовленості (біг 30 м, біг 1000 м, піднімання тулуба за 30 с, нахил тулуба вперед, човниковий біг 4×9 м) учнів експериментальної групи умовно віднесли до трьох підгруп:

- Низький рівень підготовленості – переважання низьких/нижчих за середні результатів у більшості тестів, швидке настання втоми, нестабільність темпу.
- Середній рівень підготовленості – переважно середні результати в тестах, здатність виконувати стандартні завдання без вираженого погіршення техніки.

- Відносно високий рівень підготовленості – результати вищі за середні в більшості тестів, стійкий темп, краща координація і техніка виконання. Реалізація диференціації здійснювалася не шляхом зміни змісту уроку, а через варіювання параметрів навантаження та складності рухових завдань.

Залежно від підгрупи змінювалися:

- обсяг роботи (кількість повторень, тривалість виконання, дистанція);
- інтенсивність (темп, швидкість виконання, характер режиму – рівномірний/інтервальний);
- складність завдання (координаційні ускладнення, кількість сигналів/перешкод, правила ігор);
- умови виконання (вихідні положення, розмір майданчика, наявність/відсутність суперництва);
- тривалість відпочинку (інтервали між підходами, активний відпочинок);
- оперативна корекція за функціональним станом: при появі ознак перевтоми (зниження точності, порушення техніки, різке падіння темпу) навантаження зменшували за рахунок зниження темпу, скорочення дистанції/повторень або збільшення пауз відпочинку.

Таблиця 3.7

Параметри диференціації навантаження в ЕГ

Параметр	Низький рівень	Середній рівень	Високий рівень
Дистанція/тривалість	менша	стандартна	більша
Повторення	1-2 підходи, менше повторів	стандарт	більше повторів
Темп	помірний	середній	підвищений
Відпочинок	довший	стандарт	коротший/активний
Складність	спрощено	стандарт	ускладнення (сигнали, перешкоди)

Таким чином, диференціація в експериментальній групі реалізовувалася переважно за рівнем фізичної підготовленості, а також коригувалася за функціональним станом учнів безпосередньо під час виконання вправ.

Методика диференційованого підходу передбачала варіативність таких компонентів навчального процесу: обсягу фізичних навантажень (кількості повторень і тривалості виконання вправ), інтенсивності навантажень (темпу та швидкості рухових дій), складності рухових завдань і тривалості відпочинку між вправами.

Під час виконання вправ на розвиток швидкісних і координаційних здібностей учням із нижчим рівнем підготовленості пропонувалися спрощені варіанти завдань або зменшені дистанції, тоді як учні з вищим рівнем підготовленості виконували вправи в підвищеному темпі або з додатковими координаційними елементами. Учням із середнім рівнем підготовленості пропонувалися стандартні завдання, передбачені навчальною програмою. Аналогічний принцип застосовувався під час розвитку витривалості, сили та гнучкості.

Особлива увага приділялася дозуванню фізичних навантажень з метою запобігання перевтомі та зниженню працездатності учнів. Для цього здійснювався постійний педагогічний контроль за самопочуттям школярів, характером виконання вправ і динамікою втоми, проводилася корекція навантажень залежно від індивідуальних реакцій організму.

З метою підвищення мотивації до занять фізичною культурою в методиці широко використовувалися рухливі та спортивні ігри, естафети й вправи з елементами змагальності, які також мали диференційований характер. Учні отримували посильні завдання, що сприяло формуванню впевненості у власних можливостях і позитивного емоційного ставлення до уроків фізичної культури.

Таким чином, розроблена методика застосування диференційованого підходу забезпечувала індивідуалізацію фізичних навантажень, створювала оптимальні умови для розвитку фізичних і психофізіологічних якостей учнів середнього шкільного віку та виступала ефективним засобом підвищення результативності уроків фізичної культури. Ефективність методики

перевірялася шляхом порівняльного аналізу показників контрольної та експериментальної груп на завершальному етапі педагогічного експерименту.

3.3. Практична реалізація диференційованого підходу на уроках фізичної культури

Реалізація диференційованого підходу на уроках фізичної культури в експериментальній групі здійснювалася в межах чинної навчальної програми з фізичної культури та стандартної структури уроку (підготовча, основна та заключна частини), що забезпечувало дотримання програмних вимог, однак із варіативним добором фізичних вправ і дозуванням навантажень відповідно до індивідуальних можливостей учнів.

На підставі результатів констатувального етапу педагогічного експерименту учнів експериментальної групи умовно поділяли на три підгрупи:

- з низьким рівнем підготовленості,
- із середнім рівнем,
- з відносно високим рівнем розвитку фізичних і психофізіологічних якостей.

Диференціація фізичних навантажень у межах зазначених підгруп здійснювалася за рівнем фізичної підготовленості учнів, визначеним за результатами педагогічного тестування, та реалізовувалася шляхом зміни темпу виконання вправ, дистанції або тривалості навантаження, кількості повторень, інтервалів відпочинку, а також ускладнення координаційних умов виконання рухових завдань.

Такий поділ мав умовний характер і використовувався виключно з методичною метою, що дозволило цілеспрямовано організувати навчальний процес та забезпечити адекватне фізичне навантаження для кожного учня без порушення цілісності та організаційної структури уроку.

Під час виконання вправ на розвиток швидкісних здібностей (біг, естафети, ігрові завдання) застосовувалися такі варіанти диференціації:

- учні з низьким рівнем підготовленості виконували біг на коротші дистанції (20-25 м), з меншою кількістю повторень і збільшеним інтервалом відпочинку;
- учні із середнім рівнем виконували стандартні завдання (біг 30 м, 2-3 повторення);
- учні з вищим рівнем підготовленості виконували біг у підвищеному темпі, із додатковими стартовими сигналами або елементами змагання.

Зміст і приклади диференційованих вправ для розвитку швидкісних здібностей учнів 7 класу подано в таблиці 3.8.

Таблиця 3.8

Вправи для розвитку швидкісних здібностей учнів 7 класу з урахуванням диференційованого підходу

№	Назва вправи	Зміст вправи	Диференціація за рівнем підготовленості
1	Біг на коротку дистанцію	Прискорення зі старту	Низький – 20 м (2 повт.); Середній – 30 м (2-3 повт.); Високий – 40 м (3 повт.)
2	Біг зі зміною напрямку	Біг із поворотами за сигналом	Низький – 2 повороти; Середній – 3 повороти; Високий – 4-5 поворотів
3	Старт із різних положень	Старт із сидячи, стоячи, упору	Низький – стандартний старт; Середній – старт із сидячи; Високий – нестандартні положення
4	Біг за зоровим сигналом	Початок руху після сигналу	Низький – один сигнал; Середній – чергування сигналів; Високий – раптові сигнали
5	Естафетний біг	Біг з передачею естафети	Низький – короткий відрізок; Середній – стандартна дистанція; Високий – змагальний режим
6	Біг з прискоренням	Поступове збільшення темпу	Низький – 1 прискорення; Середній – 2 прискорення; Високий – 3 прискорення
7	Човниковий біг	Біг між орієнтирами	Низький – 2×9 м; Середній – 3×9 м; Високий – 4×9 м
8	Біг у парах	Виконання вправ у парах	Низький – без суперництва; Середній – умовне змагання; Високий – повне змагання
9	Рухлива гра «Квач»	Рухлива гра на бистроту	Низький – обмежена зона; Середній – стандартні умови; Високий – ускладнені правила

Продовження таблиці 3.8

10	Біг з дотиком предметів	Дотик фішок під час бігу	Низький – 1 предмет; Середній – 2 предмети; Високий – 3 предмети
11	Реактивний старт	Старт за несподіваним сигналом	Низький – підготовлений старт; Середній – змінні сигнали; Високий – раптові сигнали
12	Комбінований біг	Біг + координаційний елемент	Низький – спрощений варіант; Середній – стандартний; Високий – ускладнений

Застосування диференційованих вправ для розвитку швидкісних здібностей дозволяло враховувати індивідуальні можливості учнів і створювало умови для поступового вдосконалення швидкісних якостей у всіх підгрупах.

Учні з низьким рівнем підготовленості виконували спрощені варіанти вправ із зменшеною дистанцією, меншою кількістю повторень та збільшеними інтервалами відпочинку, що забезпечувало безпечну адаптацію до швидкісних навантажень. Учням із середнім рівнем підготовленості пропонувалися стандартні завдання, передбачені навчальною програмою, тоді як учні з високим рівнем виконували вправи в підвищеному темпі, з додатковими координаційними або змагальними елементами.

Такий підхід сприяв одночасному розвитку швидкісних здібностей усіх учнів класу, підвищував мотивацію до занять фізичною культурою та забезпечував індивідуалізацію навчального процесу без порушення загальної структури уроку.

Таким чином, диференціація швидкісних вправ стала основою для подальшого переходу до розвитку більш тривалих за часом фізичних навантажень, зокрема загальної витривалості.

Для розвитку загальної витривалості використовувалися циклічні вправи (біг, рухливі ігри з тривалим навантаженням):

- учні з нижчим рівнем підготовленості виконували біг у помірному темпі з чергуванням ходьби;

- учні із середнім рівнем – безперервний біг у рівномірному темпі;
- учні з вищим рівнем – біг із незначним прискоренням або ігрові завдання з підвищеною руховою активністю.

Зміст і приклади диференційованих вправ для загальної витривалості учнів 7 класу подано в таблиці 3.9.

Таблиця 3.9

Вправи для розвитку загальної витривалості учнів 7 класу з урахуванням диференційованого підходу

№	Назва вправи	Зміст вправи	Диференціація за рівнем підготовленості
1	Рівномірний біг	Безперервний біг у помірному темпі	Низький – 3 хв; Середній – 5 хв; Високий – 7-8 хв
2	Біг із чергуванням темпу	Чергування швидкого та повільного бігу	Низький – 1 цикл; Середній – 2 цикли; Високий – 3 цикли
3	Біг по колу	Біг по спортивному майданчику	Низький – 1 коло; Середній – 2 кола; Високий – 3-4 кола
4	Човниковий біг у темпі	Повторюваний біг між лініями	Низький – 3 повтори; Середній – 5 повторів; Високий – 7 повторів
5	Біг + ходьба	Чередування бігу та ходьби	Низький – 1:2; Середній – 1:1; Високий – 2:1
6	Рухлива гра тривалої дії	Ігрові вправи без зупинок	Низький – 3 хв; Середній – 5 хв; Високий – 7 хв
7	Біг з перешкодами	Подолання простих перешкод	Низький – 3 перешкоди; Середній – 5; Високий – 7
8	Естафета на витривалість	Командний біг на дистанцію	Низький – короткий відрізок; Середній – стандартний; Високий – подовжений
9	Інтервальний біг	Біг із регламентованим відпочинком	Низький – 3×100 м; Середній – 4×150 м; Високий – 5×200 м
10	Біг у парах	Підтримання темпу партнера	Низький – вільний темп; Середній – заданий темп; Високий – з прискоренням
11	Кросовий біг	Біг по пересіченій місцевості	Низький – 400 м; Середній – 600 м; Високий – 800-1000 м

Продовження таблиці 3.9

12	Комбінована вправа	Біг + загальнорозвивальні вправи	Низький – 1 цикл; Середній – 2 цикли; Високий – 3 цикли
----	--------------------	--	---

Диференційований підхід під час розвитку витривалості забезпечував відповідність навантаження функціональним можливостям учнів та сприяв формуванню стійкої працездатності без перевтоми.

Учні з низьким рівнем підготовленості виконували вправи з помірною інтенсивністю, скороченою тривалістю та збільшеними паузами відпочинку, що дозволяло уникнути перевантаження серцево-судинної системи. Для учнів із середнім рівнем підготовленості застосовувалися стандартні варіанти вправ, спрямовані на підтримання стабільного темпу роботи в межах вікових норм. Учні з високим рівнем підготовленості виконували завдання з підвищеною тривалістю або інтенсивністю, з використанням змін темпу та змагальних елементів.

Застосування диференційованого підходу під час розвитку загальної витривалості забезпечувало поступове зростання функціональних можливостей учнів, сприяло формуванню навичок самоконтролю за навантаженням та підвищувало інтерес до занять фізичною культурою. Така організація навчального процесу створювала умови для ефективного розвитку витривалості в усіх учнів незалежно від початкового рівня фізичної підготовленості.

Після формування базової аеробної витривалості навчальний процес логічно доповнювався вправами, спрямованими на розвиток силових якостей учнів.

Під час виконання силових вправ (піднімання тулуба, присідання, вправи з власною масою тіла):

- змінювалася кількість повторень;
- регулювалася тривалість виконання вправ;
- застосовувалися полегшені або ускладнені варіанти рухів.

Зміст і приклади диференційованих вправ для розвитку силових якостей учнів 7 класу подано в таблиці 3.10.

Таблиця 3.10

Диференційовані вправи для розвитку силових якостей учнів 7 класу

№	Вправа	Низький рівень підготовленості	Середній рівень підготовленості	Високий рівень підготовленості
1	Піднімання тулуба з положення лежачи	8-10 разів	12-15 разів	18-20 разів
2	Планка	15-20 с	25-35 с	40-60 с
3	Присідання	8-10 разів	12-15 разів	18-20 разів
4	Випади вперед	6-8 разів (на кожную ногу)	10-12 разів	14-16 разів
5	Віджимання від лави	6-8 разів	8-10 разів	—
6	Віджимання від підлоги	—	6-8 разів	10-12 разів
7	Піднімання прямих ніг лежачи	6-8 разів	10-12 разів	14-16 разів
8	Напівприсідання з утриманням	10-15 с	20-25 с	30-40 с
9	«Човник» (лежачи на животі)	10-15 с	20-25 с	30-40 с
10	Статичне утримання у присіді	15-20 с	25-30 с	40-50 с
11	Підтягування у висі лежачи	4-6 разів	6-8 разів	10-12 разів
12	Сидіння біля стіни («стілець»)	20-25 с	30-40 с	50-60 с

Диференціація силових навантажень дозволяла забезпечити безпечне та ефективно виконання вправ учнями з різним рівнем фізичної підготовленості.

Учні з низьким рівнем силової підготовленості виконували вправи з мінімальною кількістю повторень, у повільному темпі та з обов'язковими паузами для відпочинку, що сприяло формуванню правильної техніки рухів. Учні з середнім рівнем підготовленості пропонувалися стандартні варіанти силових вправ із помірною кількістю повторень, що забезпечувало поступове підвищення силових показників. Учні з високим рівнем підготовленості

виконували вправи з більшою кількістю повторень, у швидшому темпі або з ускладненими варіантами виконання.

Диференціація силових навантажень здійснювалася за рахунок зміни кількості повторень, тривалості виконання вправ, темпу рухів та варіативності вихідних положень. Усі силові вправи виконувалися під постійним педагогічним контролем з обов'язковим дотриманням правил техніки безпеки.

Застосування диференційованого підходу під час розвитку силових якостей сприяло підвищенню м'язової витривалості, формуванню правильної постави, розвитку вольових якостей та позитивному ставленню учнів до силових вправ. Така методика забезпечувала ефективність та безпечність навчального процесу, створюючи оптимальні умови для фізичного розвитку школярів середнього шкільного віку.

Паралельно з розвитком силових якостей значна увага приділялася вдосконаленню координаційних здібностей як важливої складової рухової діяльності школярів.

Для розвитку координаційних здібностей використовувалися човниковий біг, вправи з м'ячами, рухливі ігри з елементами орієнтування в просторі. Учні з вищим рівнем підготовленості пропонувалися завдання з ускладненими умовами (зміна напрямку руху, виконання вправ за сигналом), тоді як для учнів із нижчим рівнем – спрощені варіанти вправ.

Зміст і приклади диференційованих вправ для розвитку координаційних здібностей учнів 7 класу подано в таблиці 3.11.

Диференціація координаційних вправ сприяла формуванню точності, узгодженості та варіативності рухів у всіх учнів незалежно від початкового рівня підготовленості.

У вправах на гнучкість враховувалися індивідуальні можливості учнів, а основний акцент робився на поступовості та безпечності виконання рухів.

Таблиця 3.11

Реалізація диференційованого підходу у розвитку координаційних здібностей учнів 7 класу

№	Напрямок координації	Вправа	Рівень підготовленості	Характер виконання
1	Рівновага	Стояння на одній нозі	Низький	10-15 с, з опорою або біля стіни
			Середній	20-30 с без опори
			Високий	40 с, із закритими очима
2	Орієнтація в просторі	Ходьба по лінії	Низький	Прямо, повільний темп
			Середній	3 поворотами
			Високий	Назад або з перешкодами
3	Ритмічність рухів	Стрибки через лінію	Низький	Повільний темп
			Середній	Середній темп
			Високий	Зміна темпу
4	Переключення рухів	«Ліво–право» за сигналом	Низький	6-8 команд
			Середній	10-12 команд
			Високий	14-16 команд
5	Узгодженість рухів	Кидок і ловіння м'яча	Низький	Двома руками
			Середній	Однією рукою
			Високий	Після повороту
6	Динамічна рівновага	Біг «змійкою»	Низький	4 фішки
			Середній	6 фішок
			Високий	8 фішок
7	Точність рухів	Кидок у ціль	Низький	2-3 м
			Середній	4-5 м
			Високий	6-7 м
8	Комбіновані рухи	Стрибок + плеск	Низький	1 дія
			Середній	2 дії
			Високий	3 дії
9	Координація в грі	Рухлива гра	Низький	Спрощені правила
			Середній	Стандартні правила
			Високий	Ускладнені правила

Зміст і приклади диференційованих вправ для розвитку гнучкості здібностей учнів 7 класу подано в таблиці 3.12.

Таблиця 3.12

Реалізація диференційованого підходу у розвитку гнучкості учнів 7

класу

№	Напрямок впливу	Вправа	Характер диференціації	Низький рівень	Середній рівень	Високий рівень
1	Хребет	«Кішка» (вигинання – прогинання)	Амплітуда рухів	Мала амплітуда, повільний темп	Повна амплітуда	Повна амплітуда + утримання
2	Задня поверхня стегна	Нахил сидячи до носків	Тривалість утримання	5-7 с	10-12 с	15-20 с
3	Плечовий пояс	Махи руками	Темп виконання	Повільний	Середній	Швидкий
4	Тазостегнові суглоби	Випад вперед	Глибина положення	Неглибокий	Середній	Глибокий
5	Бічні м'язи тулуба	Нахили в сторони	Кількість повторень	6-8	10-12	14-16
6	Грудний відділ	Прогин тулуба стоячи	Амплітуда	Обмежена	Середня	Максимальна
7	Внутрішня поверхня стегна	«Метелик»	Спосіб виконання	Без натискання	Легкий тиск руками	Статичне утримання
8	Плечі	Розтягування рук за спиною	Час	6-8 с	10-12 с	15-20 с
9	Хребет	Скручування сидячи	Обсяг руху	До комфортної межі	Повна амплітуда	З утриманням
10	Комплексна	Динамічна розминка	Інтенсивність	Низька	Середня	Підвищена

Розвиток гнучкості розглядався як завершальний компонент комплексного фізичного навантаження, що сприяє профілактиці травматизму та збереженню рухливості суглобів.

Диференціація вправ на розвиток гнучкості здійснювалася шляхом зміни амплітуди рухів, тривалості утримання положення, темпу виконання та глибини рухових дій. Такий підхід дозволив забезпечити доступність вправ для учнів з різним рівнем підготовленості та створив умови для поступового розвитку рухливості без перевантаження.

Для розвитку координаційних здібностей використовувалися човниковий біг, вправи з м'ячами, рухливі ігри з елементами орієнтування в просторі. Учням із вищим рівнем підготовленості пропонувалися завдання з ускладненими умовами (зміна напрямку руху, виконання вправ за сигналом), тоді як для учнів із нижчим рівнем – спрощені варіанти вправ.

Завершальним елементом практичної реалізації диференційованого підходу був постійний педагогічний контроль за станом учнів та створення позитивного емоційного фону на уроках фізичної культури.

У процесі занять здійснювався постійний педагогічний контроль за самопочуттям учнів, технікою виконання вправ і рівнем втоми. За необхідності оперативно коригувалися обсяг та інтенсивність фізичних навантажень, що дозволяло уникнути перевтоми та зберігати працездатність учнів протягом уроку.

Значна увага приділялася створенню позитивного емоційного фону. Рухливі та спортивні ігри, естафети й елементи змагання підбиралися таким чином, щоб кожен учень мав змогу успішно виконати завдання відповідно до своїх можливостей, що сприяло підвищенню мотивації та зацікавленості в заняттях фізичною культурою.

Отже, практична реалізація диференційованого підходу на уроках фізичної культури забезпечила індивідуалізацію фізичних навантажень відповідно до рівня підготовленості учнів 11-14 років. Варіативність змісту вправ, обсягу та інтенсивності навантажень створила оптимальні умови для розвитку фізичних і психофізіологічних якостей школярів, підвищення їх рухової активності та мотивації до занять фізичною культурою. Запропонована методика дозволила зберегти цілісність структури уроку та водночас підвищити ефективність навчального процесу, що стало підґрунтям для отриманих позитивних результатів формульованого експерименту.

3.4. Аналіз динаміки показників фізичних і психофізіологічних якостей учнів у процесі педагогічного експерименту

Аналіз динаміки показників фізичних і психофізіологічних якостей учнів проводився з метою визначення ефективності застосування диференційованого підходу на уроках фізичної культури. Для цього здійснювалося порівняння результатів контрольного тестування, отриманих на початку (констатувальний етап) та наприкінці (контрольний етап) педагогічного експерименту в контрольній та експериментальній групах.

Результати повторного тестування фізичних якостей учнів подано в таблиці 3.13, де відображено усереднені значення показників до та після педагогічного експерименту.

Таблиця 3.13

Динаміка показників розвитку фізичних якостей учнів 11-14 років у процесі експерименту ($\bar{X} \pm m$)

Фізична якість	Тест	Одиниця виміру	Контрольна група (до)	Контрольна група (після)	Експериментальна група (до)	Експериментальна група (після)
Бистрота	Біг 30 м	с	$5,4 \pm 0,3$	$5,2 \pm 0,3$	$5,3 \pm 0,3$	$4,9 \pm 0,2$
Витривалість	Біг 1000 м	хв, с	$5,02 \pm 0,28$	$4,48 \pm 0,26$	$4,58 \pm 0,30$	$3,95 \pm 0,25$
Сила	Піднімання тулуба за 30 с	рази	$18,6 \pm 2,1$	$20,1 \pm 2,0$	$19,2 \pm 2,0$	$23,0 \pm 1,8$
Гнучкість	Нахил тулуба вперед	см	$6,8 \pm 3,2$	$8,5 \pm 3,0$	$7,4 \pm 3,0$	$10,6 \pm 2,8$
Координація	Човниковий біг 4×9 м	с	$11,4 \pm 0,6$	$10,9 \pm 0,5$	$11,2 \pm 0,5$	$10,4 \pm 0,4$

Отримані результати свідчать про загальну позитивну динаміку розвитку фізичних якостей учнів обох груп у процесі педагогічного експерименту.

Водночас більш виражені позитивні зміни зафіксовано в експериментальній групі, де застосовувався диференційований підхід до фізичних навантажень.

Різниця між показниками до та після експерименту в експериментальній групі більш виражена позитивна динаміка, що підтверджує ефективність розробленої методики. У контрольній групі зміни носять помірний характер і можуть бути зумовлені природною адаптацією організму учнів до регулярних занять фізичною культурою.

Для оцінювання змін психофізіологічних якостей учнів було проведено повторне тестування уваги, працездатності та сенсомоторних реакцій. Узагальнені результати подано в таблицях 3.14 і 3.15.

Таблиця 3.14

Динаміка рівня розвитку уваги та працездатності учнів

Група	Етап	Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень
ЕГ (21)	До	3 (14,3%)	13 (61,9%)	5 (23,8%)
	Після	7 (33,3%)	12 (57,1%)	2 (9,6%)
КГ (19)	До	2 (10,5%)	12 (63,2%)	5 (26,3%)
	Після	4 (21,1%)	11 (57,9%)	4 (21,0%)

Аналіз результатів коректурної проби показав виражену позитивну тенденцію до підвищення рівня уваги та розумової працездатності учнів експериментальної групи.

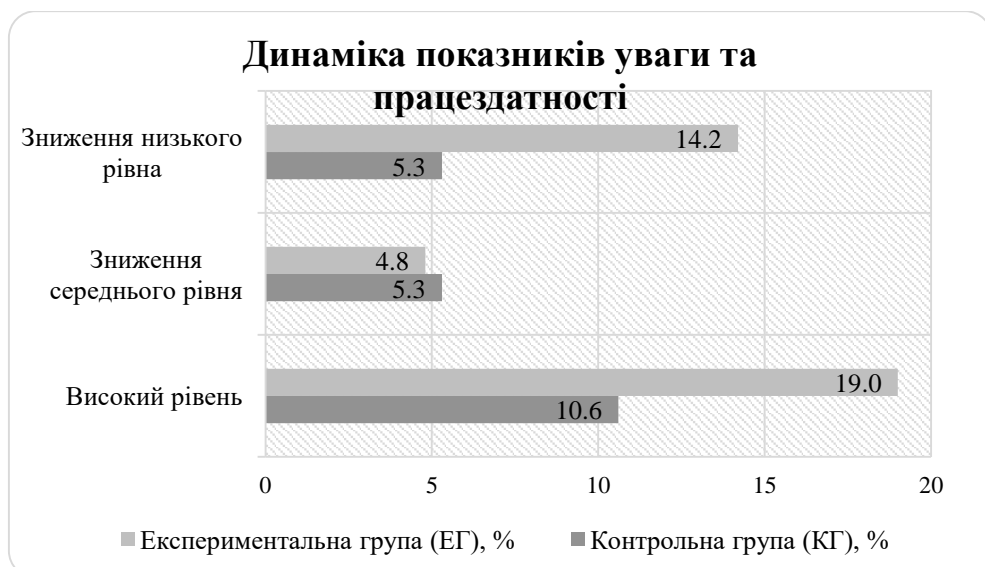


Рисунок 3.3. Динаміка рівня розвитку уваги та працездатності учнів

Збільшення частки учнів із високим рівнем та одночасне зменшення кількості школярів із низьким рівнем розвитку уваги свідчить про статистично значущу позитивну тенденцію, обумовлену цілеспрямованим використанням диференційованих фізичних навантажень.

У контрольній групі позитивні зрушення є менш вираженими та не мають чітко окресленої динаміки, що підтверджує ефективність саме експериментальної методики.

Таблиця 3.15.

Динаміка рівня розвитку сенсомоторних реакцій учнів

Група	Етап	Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень
ЕГ (21)	До	4 (19,0%)	11 (52,4%)	6 (28,6%)
	Після	8 (38,1%)	10 (47,6%)	3 (14,3%)
КГ (19)	До	3 (15,8%)	10 (52,6%)	6 (31,6%)
	Після	5 (26,3%)	9 (47,4%)	5 (26,3%)

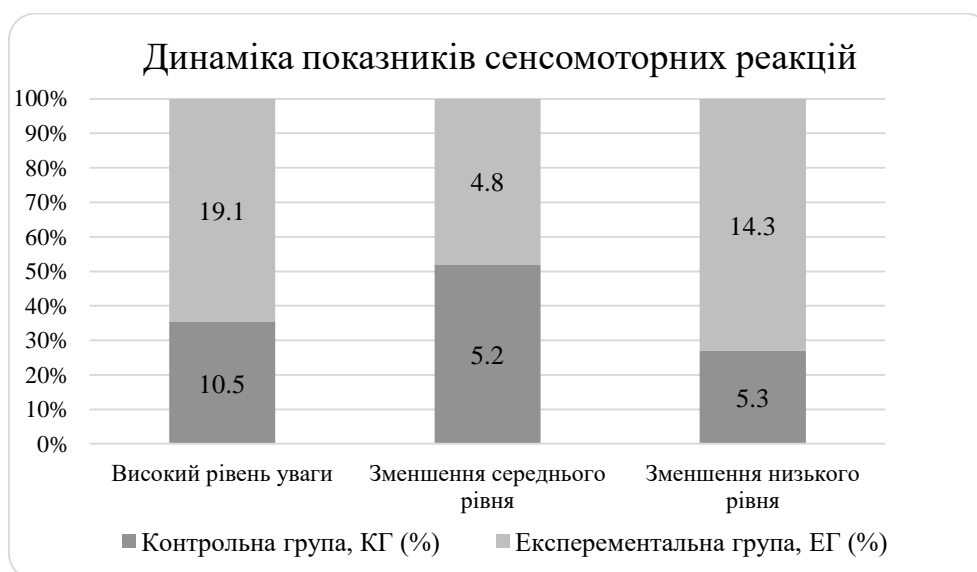


Рисунок 3.4. Динаміка рівня розвитку сенсомоторних реакцій

Результати повторного тестування сенсомоторних реакцій засвідчили помітне покращення швидкості реагування учнів експериментальної групи.

Виявлені зміни мають характер статистично значущої позитивної тенденції, що підтверджує доцільність включення до уроків фізичної культури

диференційованих вправ координаційної та ігрової спрямованості з урахуванням індивідуальних можливостей школярів.

Таким чином, аналіз динаміки показників фізичних і психофізіологічних якостей учнів 11-14 років у процесі педагогічного експерименту показав, що застосування диференційованого підходу на уроках фізичної культури забезпечило більш суттєве зростання рівня фізичної підготовленості, уваги, працездатності та сенсомоторних реакцій учнів експериментальної групи порівняно з контрольною.

Отримані результати підтверджують ефективність розробленої методики та обґрунтовують доцільність використання диференційованого підходу у процесі фізичного виховання учнів середнього шкільного віку.

Таблиця 3.16

Приріст показників фізичних і психофізіологічних якостей учнів у процесі педагогічного експерименту (%)

Показник	Контрольна група (КГ)	Експериментальна група (ЕГ)
Фізичні якості		
Бистрота (біг 30 м)	3,7 %	7,5 %
Витривалість (біг 1000 м)	10,8 %	13,8 %
Сила (піднімання тулуба за 30 с)	8,1 %	19,8 %
Гнучкість (нахил тулуба вперед)	25,0 %	43,2 %
Координація (човниковий біг 4×9 м)	4,4 %	7,1 %

Аналіз даних свідчить, що в експериментальній групі зафіксовано вищі темпи приросту всіх досліджуваних показників порівняно з контрольною групою. Найбільш виражені відмінності спостерігалися у розвитку сили (19,8 % проти 8,1 %), гнучкості (43,2 % проти 25,0 %) та витривалості (13,8 % проти 10,8 %). Менш суттєва, але стабільна перевага ЕГ також відзначена у показниках швидкості (7,5 % проти 3,7 %) та координації (7,1 % проти 4,4 %). Для показників, де зменшення часу є позитивним результатом (біг 30 м, біг 1000 м, човниковий біг 4×9 м), приріст розраховувався як відносне покращення результатів.

Для показників, де менше значення відповідає кращому результату (біг 30 м, біг 1000 м, човниковий біг 4×9 м), відсотковий приріст розраховувався як відносне зменшення часу.

Отримані результати свідчать про ефективність застосування диференційованого підходу у процесі фізичного виховання учнів експериментальної групи.

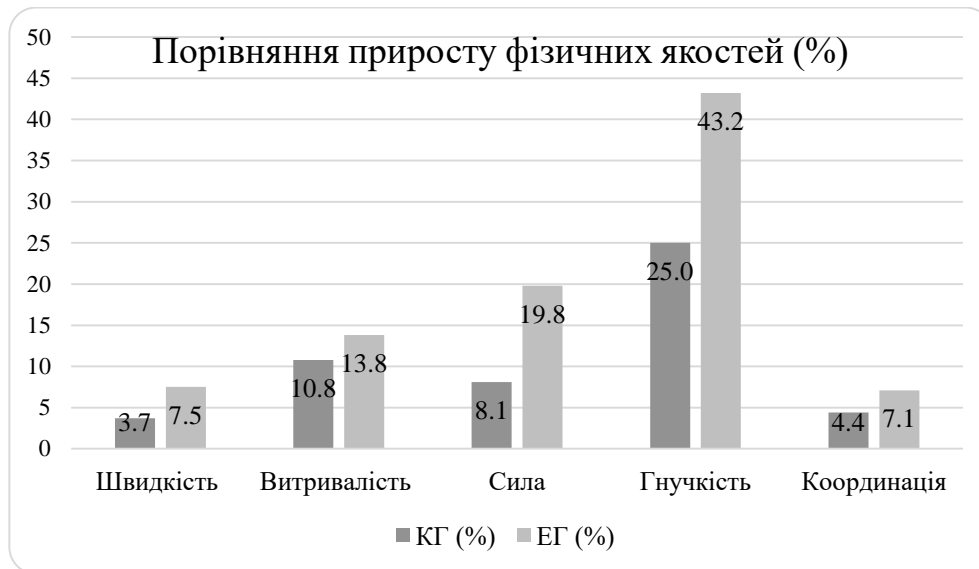


Рисунок 3.5. Динаміка рівня розвитку фізичних якостей

Покращення показників у контрольній групі мало помірний характер і, ймовірно, пов'язане з природними адаптаційними процесами організму учнів у ході регулярних занять фізичною культурою.

Висновки до розділу 3.

У розділі III експериментально обґрунтовано ефективність диференційованого підходу у формуванні фізичних і психофізіологічних якостей учнів 11-14 років на базі Комишанського ліцею. На констатувальному етапі встановлено, що контрольна та експериментальна групи є порівнюваними за вихідними показниками фізичної підготовленості (швидкість, витривалість, сила, гнучкість, координація) і психофізіологічними характеристиками (увага, працездатність, сенсомоторні реакції), що забезпечило об'єктивність подальшого аналізу.

Розроблена методика передбачала варіативність змісту вправ і дозування навантажень відповідно до рівня підготовленості учнів, постійний педагогічний контроль і корекцію, а також використання ігрових та змагальних елементів для підтримання мотивації. Порівняння результатів «до/після» показало позитивну динаміку в обох групах, однак більш виражені покращення зафіксовано в експериментальній групі: спостерігався більший приріст показників фізичних якостей і чіткіша позитивна тенденція щодо уваги, працездатності та сенсомоторних реакцій. Отже, диференційований підхід є доцільним і ефективним для підвищення результативності уроків фізичної культури в учнів середнього шкільного віку.

ВИСНОВКИ

У дипломній роботі здійснено комплексне теоретичне та експериментальне дослідження проблеми формування фізичних і психофізіологічних якостей учнів 11-14 років на уроках фізичної культури з використанням диференційованого підходу.

У процесі дослідження мету дипломної роботи досягнуто, а всі поставлені завдання виконано в повному обсязі, що дозволяє зробити такі узагальнені висновки:

1. На основі аналізу науково-методичної літератури встановлено, що середній шкільний вік (11-14 років) є сенситивним періодом для розвитку більшості фізичних якостей (швидкості, витривалості, сили, гнучкості та координаційних здібностей), а також для становлення психофізіологічних функцій, зокрема уваги, працездатності та сенсомоторних реакцій. Водночас виявлено тенденцію до недостатнього рівня рухової активності сучасних школярів, що негативно впливає на їх фізичний і психофізіологічний розвиток та обґрунтовує необхідність удосконалення процесу фізичного виховання.
2. Теоретично обґрунтовано, що ефективність формування фізичних і психофізіологічних якостей учнів значною мірою залежить від створення відповідних педагогічних умов, серед яких ключове значення мають: науково обґрунтований зміст уроків фізичної культури, раціональна організація навчального процесу, оптимальне дозування фізичних навантажень, урахування вікових та індивідуальних особливостей школярів, а також професійна компетентність учителя фізичної культури.
3. Встановлено, що диференційований підхід у фізичному вихованні є ефективним педагогічним засобом індивідуалізації навчального процесу, оскільки дозволяє варіювати обсяг, інтенсивність і складність фізичних навантажень відповідно до рівня фізичної та

- психофізіологічної підготовленості учнів. Застосування диференціації сприяє підвищенню мотивації до занять фізичною культурою, зменшенню проявів перевтоми та створенню позитивного емоційного фону на уроках.
4. У ході педагогічного експерименту, проведеного на базі Комишанського ліцею Комишанської територіальної громади, експериментально підтверджено ефективність розробленої методики застосування диференційованого підходу. Констатувальний етап дослідження показав, що учні контрольної та експериментальної груп мали порівнюваний, переважно середній рівень розвитку фізичних і психофізіологічних якостей, що забезпечило об'єктивність подальшого аналізу результатів.
 5. Результати формувального експерименту засвідчили, що в експериментальній групі, де використовувався диференційований підхід, відбулося більш виражене покращення показників фізичної підготовленості порівняно з контрольною групою. Зокрема, зафіксовано істотніші позитивні зміни у розвитку сили, витривалості, гнучкості та координаційних здібностей, що підтверджується вищими темпами приросту відповідних показників.
 6. Аналіз динаміки психофізіологічних показників довів, що застосування диференційованих фізичних навантажень позитивно вплинуло на рівень уваги, працездатності та сенсомоторних реакцій учнів експериментальної групи. Збільшення частки школярів із високим рівнем розвитку зазначених показників та зменшення кількості учнів із низьким рівнем свідчить про сприятливий вплив диференційованого підходу не лише на фізичний, а й на психофізіологічний розвиток підлітків.
 7. Отримані експериментальні дані підтверджують, що диференційований підхід на уроках фізичної культури є педагогічно доцільним і ефективним засобом формування фізичних і психофізіологічних якостей

учнів 11-14 років, оскільки забезпечує індивідуалізацію фізичних навантажень, підвищує результативність навчального процесу та сприяє збереженню і зміцненню здоров'я школярів.

Таким чином, результати дипломної роботи мають практичну значущість і можуть бути використані в діяльності вчителів фізичної культури закладів загальної середньої освіти для підвищення ефективності уроків фізичної культури шляхом упровадження диференційованого підходу з урахуванням індивідуальних можливостей учнів.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

На підставі теоретичного аналізу та результатів педагогічного експерименту, проведеного на базі Комишанського ліцею (КГ – 7-А, ЕГ – 7-Б), доцільно рекомендувати впровадження диференційованого підходу як ефективного засобу формування фізичних і психофізіологічних якостей учнів 11-14 років на уроках фізичної культури.

I. Діагностика як старт диференціації

1. На початку навчального року або модуля провести вхідне тестування фізичних якостей (30 м, 1000 м, 4×9 м, піднімання тулуба, нахил вперед) та психофізіологічних показників (коректурна проба, реакція на зоровий сигнал).
2. За результатами тестів умовно поділити учнів на підгрупи: низький / середній / високий рівень підготовленості (без «ярликів», лише для дозування навантаження).

II. Дозування навантаження: 4 параметри, які найзручніше диференціювати

Під час виконання вправ доцільно регулювати:

- обсяг (кількість повторень/тривалість);
- інтенсивність (темп, швидкість, дистанція);
- складність (варіант вправи, додаткові координаційні елементи);
- відпочинок (пауза, чергування бігу/ходьби).

III. Практична схема диференційованого уроку (без зміни структури)

Зберігати традиційну структуру уроку (підготовча–основна–заключна частини), але в основній частині застосовувати 2–3 варіанти одного завдання:

- для підгрупи з нижчим рівнем – спрощений і коротший варіант;
- для середнього рівня – стандартний;
- для високого рівня – ускладнений або змагальний.

IV. Рекомендації щодо розвитку фізичних якостей (коротко по кожній)

- Бистрота (30 м): естафети, короткі прискорення; диференціювати дистанцію (2–40 м) і кількість повторень.
- Витривалість (1000 м): у слабшої підгрупи – біг із чергуванням ходьби; у підготовлених – рівномірний біг або інтервальний.
- Сила (прес/планка/присідання): змінювати кількість повторень і час утримання; контролювати техніку та безпечність.
- Гнучкість: поступова амплітуда + короткі статичні утримання, без «болу»; включати у заключну частину регулярно.
- Координація (4×9): «змійка», вправи з м'ячем, рухливі ігри зі зміною напрямку; ускладнення через сигнал/правила.

V. Як цілеспрямовано “підтягувати” психофізіологію на уроці

Для підвищення уваги, працездатності та сенсомоторних реакцій доцільно:

- вводити короткі ігрові завдання на реакцію (старт/зупинка за сигналом, зміна напрямку, “ліво–право”, “кольорові фішки”);
- використовувати варіативні сигнали (зорові/словесні) та зміни правил;
- дозувати навантаження так, щоб уникати перевтоми, бо перевтома погіршує увагу і точність рухів.
- Педагогічний контроль і безпека
- забезпечити постійний контроль самопочуття, техніки та проявів втоми;
- не допускати надмірної інтенсивності для слабшої підгрупи;
- використовувати принцип: «краще стабільно й безпечно, ніж різко й через перевантаження».

VI. Поточний моніторинг прогресу

Рекомендується 1 раз на 4-6 тижнів проводити короткий контроль (1-2 тести) для корекції підгруп і навантаження (наприклад, 30 м та коректурна проба або реакція).

VII. Рекомендації для вчителя щодо мотивації

- давати посильні завдання, щоб кожен учень мав відчуття успіху;
- частіше використовувати ігрові та змагальні елементи з різними ролями, щоб залучити всіх;
- підкреслювати прогрес учня відносно себе, а не лише порівняння з іншими.

Очікуваний ефект впровадження рекомендацій: підвищення рівня фізичної підготовленості школярів та покращення психофізіологічних показників (уваги, працездатності, сенсомоторних реакцій), що підтверджено результатами експерименту (в ЕГ приріст за більшістю показників був вищим, ніж у КГ).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексеев А., Романенко В., Тропін Ю. Взаємозв'язок сенсомоторних реакцій з компонентами підготовленості таеквондистів-юніорів. 2022. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-3.01>
2. Аналіз впливу комплексу рухливих ігор на рівень рухової активності учнів середнього шкільного віку у ЗЗСО. Scientific journal "Physical Culture and Sport: Scientific Perspective". 2024. С. 102-108. <https://doi.org/10.31891/pcs.2024.1.15>
3. Бакіко, І. В., Дмитрук, В. С., Гнітецький, Л. В., Боровська, Н. І. Формування мотивації до занять фізичною культурою серед школярів ЗЗСО. *Olympicus*. 2023. <https://olympicus.pdpu.edu.ua>
4. Балашов, Д. І., Колеснік, І. В. Фізичне виховання молодших школярів в умовах дистанційного навчання. *Олімпійський та паралімпійський спорт*. 2025. С. 12-21. https://www.researchgate.net/publication/391271208_Vidavnicij_dim_Gelv_etika_2025
5. Безверхня, Г. В., Цибульська, В. В. Педагогічні умови формування спортивної мотивації у спортсменів 15-16 років. *Sport Science Spectrum*. 2024. <https://spectrum.uni-sport.edu.ua/index.php/main/article/view/36/29>
6. Боднар І. Диференційоване фізичне виховання. Начальний посібник. 2017. <https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Inshi60/0044351.pdf>
7. Бондарчук Н. Я., Тимочко О. І., Степчук Н. В. Диференційоване використання фізичних вправ на заняттях фізичної культури зі студентами з різним рівнем фізичної підготовленості. *Rehabilitation and Recreation*. 2022. № 12. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2022.12.17>
8. Гаврилюк, О. М., Лесько, І. В. Психофізіологічні особливості розвитку школярів 11-14 років у процесі систематичних занять фізичною культурою. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15*. 2024. С. 98-104. <https://spppc.com.ua/index.php/journal>
9. Данилюк, І. С. Формування уваги та працездатності учнів середнього шкільного віку засобами фізичного виховання. *Педагогічні науки: теорія та практика*. 2025. С. 41-47.
10. Дегтяренко Т. В., Ковиліна В. Г. Психофізіологія розвитку: підручник для студентів вищих навчальних закладів. Київ, 2022. URL: https://books.ndcnangu.co.ua/books/Psychophysiology_development.pdf
11. Жуковський, Є. І., Шищук, Л. М. Виховання морально-вольових якостей - педагогічна умова ефективної підготовки майбутніх учителів фізичної культури. *Фізичне виховання та спорт у контексті державної програми розвитку фізичної культури в Україні*. 2014. С. 34-41. <https://eprints.zu.edu.ua/16662/>
12. Заїкін, А., Жигульова, Е., Рябцев, С., Марчук, В., Марчук, Д., Козак, Є. Педагогічні умови підготовки майбутніх учителів фізичної культури до формування культури здоров'я молодших школярів. *Вісник Кам'янець-*

- [Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини.2020. Вип. 17. С. 22-27.
http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkpnuifv_2020_17_6](#)
13. Іваній, І. В., Сергієнко, В. М. Навчально-методичний посібник. Психологія фізичного виховання та спорту. Суми: СумДПУ. 2016. С.220.https://library.sspu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/04/Ivaniy_Psichologiya_fizichnogo.pdf
 14. Канішевська Л. В., Журба К. О., Толочко С. В., Рагозіна В. В., Тимчик М. В., Касіч Н. П. Організаційно-педагогічні умови та технології забезпечення єдності фізичного і військово-патріотичного виховання учнів закладів загальної середньої освіти: навчально-методичний посібник / за ред. Л. В. Канішевської. Івано-Франківськ: НАІР, 2025. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/745981/1/%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87.-%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4.%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1.%28%D1%80%D0%B5%D0%B4.%D0%9A%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%88%D0%B5%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0%D0%9B.%D0%92.%29_.pdf
 15. Ключ, О., Кужель, М., Скавронський, О., Гуска, М. Передумови формування ціннісного ставлення студентів до поліпшення фізичної підготовленості. *Вісник Кам'янець-Подільського нац. ун-ту. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини.* 2020. (16). С. 27-31. <https://doi.org/10.32626/2309-8082.2020-16.27-31>
 16. Ковальова Ю. А. Підготовка майбутнього вчителя фізичної культури до формування морально-вольових якостей в учнів старшого шкільного віку. *Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Серія: Педагогічні науки.* 2014. Вип. 131. С. 106-109. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nz_p_2014_131_30
 17. Кондрацька, Г., Федорищак, Р. Педагогічні умови формування сучасного вчителя фізичної культури: диференційований підхід у підготовці. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота.* 2022. С. 66-70. <https://dspace.uzhnu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/b4e473c0-3e2c-40df-8b59-67192fabaef5/content>
 18. Корольова, Н. Педагогічні аспекти формування мотиваційно-ціннісного ставлення студентів до фізичної культури та спорту. *Зб. наук. праць Нац. академії ДПСУ. Серія: педагогічні науки.* 2024. С.168-175. https://www.researchgate.net/publication/338961772_PEDAGOGICNI_ASPEKTI_FORMUVANNA_MOTIVACIINO-CINNISNOGO_STAVLENNA_STUDENTIV_DO_FIZICNOI_KULTURI_TA_SPORTU
 19. Круцевич, Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання. У 2 т. – Київ: Олімпійська література. 2017. – Т. 1. <https://library.megu.edu.ua:9443/jspui/handle/123456789/2984>

20. Курабцев М. Особливості застосування диференційованого підходу під час програмування занять у фізичному вихованні школярів. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2022. № 9 (154). С. 47-49. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.9\(154\).11](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.9(154).11)
21. Лизогуб ВС, Макаренко МВ. До питання про застосування методичних підходів у диференціальній психофізіології. Фізіологічний журнал. 2006; 52 (2). С. 78.
22. Лівак П. Є., Павлова О. М., Кушнір Р. Г. Спорт та інновації: розвиток фізичної культури та здоров'я через новаторські підходи в Україні. *Академічні візії*. 2024. № 30. <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1041>
23. Макаренко, А. С. Методика виховної роботи. – Київ: Радянська школа. 1985. С. 256.
24. Матвієнко І. Формування мотивації школярів до занять фізичною культурою та спортом у закладах загальної середньої освіти. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2020. https://www.researchgate.net/publication/368016397_Formuvanna_motivaci_i_skolariv_do_zanat_fizicnou_kulturou_ta_sportom_u_zakladah_zagalnoi_s_erednoi_osviti
25. Медичний центр фізичної терапії та медицини болю «Інново»: Глобальні рекомендації щодо фізичної активності для здоров'я; 2016. <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/25/9789241599979-ukr.pdf>
26. Методичні рекомендації з оцінювання фізичних якостей школярів. МОЗ/МОН України, 2020-2025. С. 1-36. <https://vseosvita.ua/library/metodychni-rekomendatsii-shchodo-otsiniuvannia-fizychnykh-iakostei-shkoliariv-627569.html>
27. Міністерство освіти і науки України. Методичні рекомендації щодо впровадження диференційованого підходу на уроках фізичної культури у закладах загальної середньої освіти. Київ: МОН України. 2024. <https://mon.gov.ua>
28. Охромій Г. В., Кесь О. О. Психофізіологічні особливості особистості у початківців-спортсменів і їх мотивації до занять спортом. Вісник Одеського національного університету імені І. І. Мечникова. Серія: Психологія. 2014. Т. 19, № 2 (32). С. 224-231.
29. Павлович, S., Pelemiš, V., Marković, J., et al. The Role of Motivation and Physical Self-Concept in Accomplishing Physical Activity in Primary School Children. *Sports*. 2023. <https://doi.org/10.3390/sports11090173>
30. Панчук А. П., Панчук І. В., Делідон Ю. С. Диференційований підхід у фізичному вихованні дітей основного циклу початкової школи. *Фізична культура, спорт і реабілітація в закладах освіти*. 2023. Вип. 14. С. 254–258. <http://repository.rshu.edu.ua/id/eprint/18096/>

31. Педагогічні умови фізичного виховання учнів початкових класів у позакласній роботі. *Електронна бібліотека ІТТА*. 2021. С. 1-24. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/3660/1/47.pdf>
32. Переваги фізичної активності. Обираємо активний та здоровий спосіб життя. МОЗ України. <https://moz.gov.ua/uk/perevagi-fizichnoi-aktivnosti-obiraemo-aktivnij-ta-zdorovij-sposib-zhittja#>
33. Психолого-педагогічні умови підготовки фахівців фізичного виховання. *Академічні візії*. 2023. Вип. 16. <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/150/138>
34. Психофізіологічні особливості як ціннісна основа особистості дитини дошкільного віку. *Міжнародний науковий журнал «Освіта і наука»*. 2024. Вип. 1 (36). http://dspace-s.msu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/11508/1/Psychophysiological_features_as_a_valuable_basis_of_the_personality_of_a_preschool_child.pdf
35. Рубрика. Як змінився стан здоров'я дітей за час війни: результати першого великого дослідження щодо фізкультури та спорту. <https://rubryka.com/2023/09/07/yak-zminyvsya-stanzdorov-ya-ditej-za-chas-vijny-rezultaty-pershogo-velykogo-doslidzhennya-shhodofizkultury-ta-sportu/>
36. Руховий розвиток школярів різних вікових груп : наукове видання / за наук. ред. М.О. Носка. – Чернівці, 2020. – С. 408 . <https://epub.chnpu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9640/1/%D0%A0%D1%83%D1%85%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9%20%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA%20%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D1%8F%D1%80%D1%96%D0%B2%20%D1%80%D1%96%D0%B7%D0%BD%D0%B8%D1%85%20%D0%B2%D1%96%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%85%20%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%BF.pdf>
37. Семененко, В., Теліус, В. Фізичне виховання в концепції Нової української школи: проблематика і перспективи. *Спортивні науки / University Sport*. 2024. С. 15-22. <https://spectrum.uni-sport.edu.ua/index.php/main/article/view/19>
38. Семеренко Г. І. Вплив фізичних навантажень на психічне здоров'я. *B-healthy*. <https://bhealthyclinic.com.ua/news/vliyanie-fizicheskikh-nagruzok-na-psikhicheskoezdorove/>
39. Сидорук, І. О., Гірак, А. М., Орел, І. О., Гамма, Т. В. Рухливі ігри у фізичному вихованні дітей молодшого шкільного віку. *Rehabilitation and Recreation*. 2021. <https://www.rehabrec.org/index.php/rehabilitation/article/view/188>
40. Стельмахівська В. П. Сучасні підходи до оптимізації рухової активності дітей та підлітків шкільного віку. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2022. Вип. 4 (149). С. 118-122.

41. Фізична культура у школі: теорія і методика навчання. Київ: Освіта, 2022. С. 184 <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>
42. Хлус Н., Мінченко Д. Інноваційні технології у фізичному вихованні закладів загальної середньої освіти: теоретичний аспект. 2026. С. 231-234. https://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/27928/1/Berlin_Germany_16.02.26.pdf#page=232
43. Шкляр Н. А. Психофізіологічні особливості розвитку дітей молодшого дошкільного віку. *Наукові записки Ніжинського державного університету ім. Миколи Гоголя. Серія: Психолого-педагогічні науки.* 2016. № 3. С. 42-49. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nzsp_2016_3_10

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця

Індивідуальні показники розвитку фізичних якостей учнів контрольної групи (7-А клас, n = 19) на початку дослідження

№	Учень	Біг 30 м, с	Біг 1000 м, хв	Піднімання тулуба за 30 с, рази	Нахил вперед, см	Човниковий біг 4×9 м, с
1	Учень 1	5,6	5,10	17	5	11,8
2	Учень 2	5,3	4,55	20	9	11,2
3	Учень 3	5,5	5,20	16	4	11,9
4	Учень 4	5,2	4,48	21	10	11,1
5	Учень 5	5,7	5,35	15	3	12,0
6	Учень 6	5,4	5,05	18	7	11,5
7	Учень 7	5,1	4,42	22	11	10,9
8	Учень 8	5,6	5,18	17	6	11,7
9	Учень 9	5,3	4,50	19	8	11,3
10	Учень 10	5,8	5,40	14	2	12,1
11	Учень 11	5,4	5,00	18	6	11,6
12	Учень 12	5,2	4,46	21	10	11,0
13	Учень 13	5,5	5,12	17	5	11,8
14	Учень 14	5,3	4,58	19	9	11,4
15	Учень 15	5,7	5,28	16	4	11,9
16	Учень 16	5,4	5,02	18	7	11,5
17	Учень 17	5,1	4,40	22	12	10,8
18	Учень 18	5,6	5,22	16	5	11,7
19	Учень 19	5,3	4,60	19	8	11,3

Середні значення:

- 30 м \approx 5,4 с
- 1000 м \approx 5,02 хв
- Сила \approx 18-19 разів
- Гнучкість \approx 6-7 см
- Координація \approx 11,4 с

Таблиця

Індивідуальні показники розвитку фізичних якостей учнів експериментальної групи (7-Б клас, n = 21) на початку дослідження

№	Учень	Біг 30 м, с	Біг 1000 м, хв	Піднімання тулуба за 30 с, рази	Нахил вперед, см	Човниковий біг 4×9 м, с
1	Учень 1	5,2	4,45	21	10	11,0
2	Учень 2	5,1	4,30	23	12	10,7
3	Учень 3	5,4	4,60	18	6	11,4
4	Учень 4	5,3	4,55	19	7	11,3
5	Учень 5	5,0	4,20	24	14	10,6
6	Учень 6	5,5	4,70	17	5	11,6
7	Учень 7	5,2	4,48	20	9	11,1
8	Учень 8	5,3	4,62	18	6	11,4
9	Учень 9	5,1	4,35	22	11	10,8
10	Учень 10	5,4	4,65	19	8	11,5
11	Учень 11	5,2	4,50	20	9	11,2
12	Учень 12	5,0	4,18	25	15	10,5
13	Учень 13	5,3	4,58	18	7	11,3
14	Учень 14	5,4	4,68	17	6	11,6
15	Учень 15	5,1	4,32	22	12	10,9
16	Учень 16	5,2	4,47	20	9	11,1
17	Учень 17	5,3	4,60	19	8	11,4
18	Учень 18	5,1	4,38	21	10	10,9
19	Учень 19	5,4	4,72	17	5	11,6
20	Учень 20	5,2	4,50	20	9	11,2
21	Учень 21	5,0	4,25	24	14	10,6

Середні значення відповідають:

- 30 м \approx 5,3 с
- 1000 м \approx 4,58 хв
- Сила \approx 19-20 разів
- Гнучкість \approx 7-8 см
- Координація \approx 11,2 с

Бланк коректурної проби (1000 знаків)

Клас: _____ Група: _____

Учень №: _____ Дата: _____

Час виконання: 10 хвилин

ІАХФШ ЖЧТЕЧ УГДРЗ ШЗФЛ ГЛЦБН ХХУДТ ОЕОСГ ЧВТРВ ЛЗФУР МОССП
 ФСБХФ НУДМР НФЦЗІ ПОСЖТ ЛНВДБ НСИПИ ИФХИІ ЦЇЖИЦ ПТБШР НОСІО
 КУМША ЖОЧФМ ВМПФД ОНМРЛ РХНУУ ЦФАФВ ТЖІОН ГФТЕЗ ДОЗАЦ ЛСУТД
 ЦФИИТ ВБХЖБ ЛННСЕ ГВАФД ИНЗКТ ОНОБГ ЕРБХП ФФУВА УАРМХ АЧУЕО
 ДКШОК ОСЗХИ ХСВЕБ МТКРК ХШЦОО МУБММ ХВІМА СЛНХМ ЗАВИЖ ЦЖКРЛ
 ЕДВШФ ХОПХБ ПНКПЛ НПХКК ЛПЕОК УЗТУК КМВУВ ОКМТЦ УШУНФ ХІЛРЕ
 ГЗМФН ГВКРШ ООИЧП ЗІСБМ СДРЛО ААЦЖЛ ЛОПСК ЗПМПШ ЧТТДХ ЛЗЖНМ
 ЕЧИГН ПВФПА ХЦЖАУ ЧЖУЦЗ ІСАСД ЖГГПЕ ЦНФКГ ООУНА ХІДР ЗГДДЗ
 ТТДДУ РТЛШТ ЖЛИДК АФІКБ МХРФЕ ХМКОБ ЕШТЦП ЦИШГ ГИБЕЗ ЕЛЦЗФ
 ЕПББС ДВЕКМ ГХДМІ КЦААХ ЛМТДН ІЗУИЖ ССФІС ІУНІО КСЗІГ МАКДК
 ШБРЖБ ББХЦЕ ШЛФСН КІХВФ СДМРХ ХРПРЗ ОШГІК ІЗАСХ ИВОУШ ТЕФГН
 БНФЖВ ГНСИЧ ЕЛОМТ БЗУЗР ЛСХГБ ЦОТСР ШЛОРФ ЕІДНЖ МПРПВ ПИИЧЛ
 САГГШ ТВКГИ ЦЗНЛС АМСРШ СФВВЗ НЦРМУ ЛГАХІ КБПТУ АВУВВ ФИЕВЦ
 ФЧЦРС ПДСУК ЦЧЧЛУ РЗРЧЖ ПТФКЖ ЛШЧІФ ШШЖКР ХУШП ЕЗІЗИ ТЖТЧЧ
 ЗРНЛА АРИМ ЖСБЗХ ЗРТКГ КДЦУТ ЖЛФЗЦ ВНИОМ КХКШН ЦОЕНТ БТКЖФ
 РХФДН ФКХМП ШВШРУ АХМРК ЦТНДО ЦЦШЗА ЖЖДУЛ ЦУУХП АНУУК КББТЗ
 ЧГЦЕЕ ИЕТТД ФДНГБ МБСЕБ ФІБІО ЧФБЦП ЦЛРУВ ЦХВЕХ ЖХТЖШ АМБНФ
 ОНУРО ТХДЖР МЖДСР ЧРЕІЗ ЧНТВФ КІКРТ ННФДД ЖКУШГ САЗДК ФГСМН
 ЖЖВПТ ТХЗАТ ГДВФЦ ІЗДЕШ ШУБРМ КШКЕБ ЛХУТУ КТТВЛ ДКАЛТ МСБДК
 ВЧУМШ ВЗФІЗ ФИПОЛ ЦШЖВГ НЛЛХЕ ЗГЧСП ЗУПДО ШВПЦ ММЧЦЗ ШІНО

Інструкція: протягом 10 хвилин уважно переглядайте символи та закреслюйте заздалегідь визначені вчителем літери (наприклад: А і О).

Працюйте уважно, дотримуючись рівного темпу.

Таблиця

Результати коректурної проби учнів контрольної групи (КГ)

№	Учень	Опрацьовано знаків	Помилки	Рівень
1	Учень 1	820	3	високий
2	Учень 2	805	4	високий
3	Учень 3	760	6	середній
4	Учень 4	745	7	середній
5	Учень 5	730	8	середній
6	Учень 6	720	7	середній
7	Учень 7	715	9	середній
8	Учень 8	705	8	середній
9	Учень 9	700	9	середній
10	Учень 10	690	10	середній
11	Учень 11	680	11	середній
12	Учень 12	670	10	середній
13	Учень 13	660	12	низький
14	Учень 14	650	13	низький
15	Учень 15	640	14	низький
16	Учень 16	630	15	низький
17	Учень 17	620	16	низький
18	Учень 18	710	9	середній
19	Учень 19	695	10	середній

Високий рівень – понад 800 опрацьованих знаків, не більше 4 помилок

Середній рівень – 680-800 знаків, 5-11 помилок

Низький рівень – менше 680 знаків, понад 11 помилок

Підсумок КГ:

- Високий рівень – 2 учні (10,5%)
- Середній рівень – 12 учнів (63,2%)
- Низький рівень – 5 учнів (26,3%)

Таблиця

Результати коректурної проби учнів експериментальної групи (ЕГ)

№	Учень	Опрацьовано знаків	Помилки	Рівень
1	Учень 1	835	2	високий
2	Учень 2	820	3	високий
3	Учень 3	810	4	високий
4	Учень 4	760	6	середній
5	Учень 5	750	7	середній
6	Учень 6	740	7	середній
7	Учень 7	735	8	середній
8	Учень 8	725	8	середній
9	Учень 9	720	9	середній
10	Учень 10	710	9	середній
11	Учень 11	705	10	середній
12	Учень 12	700	10	середній
13	Учень 13	690	11	середній
14	Учень 14	685	11	середній
15	Учень 15	680	12	середній
16	Учень 16	670	13	низький
17	Учень 17	660	14	низький
18	Учень 18	650	15	низький
19	Учень 19	645	16	низький
20	Учень 20	640	17	низький
21	Учень 21	695	10	середній

Високий рівень – понад 800 опрацьованих знаків, не більше 4 помилок

Середній рівень – 680-800 знаків, 5-11 помилок

Низький рівень – менше 680 знаків, понад 11 помилок

Підсумок КГ:

- Високий рівень – 3 учні (14,3%)
- Середній рівень – 13 учнів (61,9%)
- Низький рівень – 5 учнів (23,8%)

ПРОТОКОЛ

реєстрації результатів сенсомоторної реакції учнів 11-14 років

Заклад освіти: Комишанський ліцей Комишанської ТГ

Клас: 7-А

Група: контрольна / експериментальна

Дата проведення: _____

Методика: реакція на зоровий сигнал

Обладнання: секундомір

Кількість спроб: 3

Фіксується: середній час реакції (с)

Таблиця

**Протокол реєстрації результатів сенсомоторної реакції
(констатувальний етап). Контрольна група (7-А, n = 19)**

№	Учень	Спроба 1 (с)	Спроба 2 (с)	Спроба 3 (с)	Середнє значення (с)	Рівень
1	Учень 1	0,41	0,39	0,40	0,40	високий
2	Учень 2	0,42	0,41	0,40	0,41	високий
3	Учень 3	0,47	0,45	0,46	0,46	середній
4	Учень 4	0,48	0,47	0,46	0,47	середній
5	Учень 5	0,49	0,48	0,47	0,48	середній
6	Учень 6	0,50	0,49	0,48	0,49	середній
7	Учень 7	0,51	0,50	0,49	0,50	середній
8	Учень 8	0,52	0,51	0,50	0,51	середній
9	Учень 9	0,53	0,52	0,51	0,52	середній
10	Учень 10	0,54	0,53	0,52	0,53	середній
11	Учень 11	0,55	0,54	0,53	0,54	низький
12	Учень 12	0,56	0,55	0,54	0,55	низький
13	Учень 13	0,57	0,56	0,55	0,56	низький
14	Учень 14	0,58	0,57	0,56	0,57	низький
15	Учень 15	0,59	0,58	0,57	0,58	низький
16	Учень 16	0,52	0,51	0,50	0,51	середній
17	Учень 17	0,50	0,49	0,48	0,49	середній
18	Учень 18	0,48	0,47	0,46	0,47	середній
19	Учень 19	0,49	0,48	0,47	0,48	середній

Критерії оцінювання (можна вставити під таблицею)

- Високий рівень: $\leq 0,40$ с
- Середній рівень: 0,41-0,52 с
- Низький рівень: $\geq 0,53$ с

ПРОТОКОЛ

реєстрації результатів сенсомоторної реакції учнів 11-14 років

Заклад освіти: Комишанський ліцей Комишанської ТГ

Клас: 7-Б

Група: контрольна / експериментальна

Дата проведення: _____

Методика: реакція на зоровий сигнал

Обладнання: секундомір

Кількість спроб: 3

Фіксується: середній час реакції (с)

Таблиця

**Протокол реєстрації результатів сенсомоторної реакції
(констатувальний етап). Контрольна група (7-Б, n = 21)**

№	Учень	Спроба 1 (с)	Спроба 2 (с)	Спроба 3 (с)	Середнє значення (с)	Рівень
1	Учень 1	0,39	0,38	0,37	0,38	високий
2	Учень 2	0,40	0,39	0,38	0,39	високий
3	Учень 3	0,41	0,40	0,39	0,40	високий
4	Учень 4	0,45	0,44	0,43	0,44	середній
5	Учень 5	0,46	0,45	0,44	0,45	середній
6	Учень 6	0,47	0,46	0,45	0,46	середній
7	Учень 7	0,48	0,47	0,46	0,47	середній
8	Учень 8	0,49	0,48	0,47	0,48	середній
9	Учень 9	0,50	0,49	0,48	0,49	середній
10	Учень 10	0,51	0,50	0,49	0,50	середній
11	Учень 11	0,52	0,51	0,50	0,51	середній
12	Учень 12	0,53	0,52	0,51	0,52	середній
13	Учень 13	0,54	0,53	0,52	0,53	середній
14	Учень 14	0,55	0,54	0,53	0,54	низький
15	Учень 15	0,56	0,55	0,54	0,55	низький
16	Учень 16	0,57	0,56	0,55	0,56	низький
17	Учень 17	0,58	0,57	0,56	0,57	низький
18	Учень 18	0,59	0,58	0,57	0,58	низький
19	Учень 19	0,50	0,49	0,48	0,49	середній

20	Учень 20	0,48	0,47	0,46	0,47	середній
21	Учень 21	0,49	0,48	0,47	0,48	середній

Критерії оцінювання (можна вставити під таблицею)

- Високий рівень: $\leq 0,40$ с
- Середній рівень: 0,41-0,52 с
- Низький рівень: $\geq 0,53$ с

Таблиця

Індивідуальні показники розвитку фізичних якостей учнів контрольної групи (7-А клас, n = 19) після педагогічного експерименту

№	Учень	Біг 30 м, с	Біг 1000 м, хв	Піднімання тулуба за 30 с, рази	Нахил вперед, см	Човниковий біг 4×9 м, с
1	Учень 1	5,4	4,55	19	7	11,3
2	Учень 2	5,1	4,40	22	11	10,9
3	Учень 3	5,3	4,50	18	6	11,4
4	Учень 4	5,0	4,30	23	12	10,8
5	Учень 5	5,5	4,70	17	5	11,6
6	Учень 6	5,2	4,45	20	9	11,1
7	Учень 7	4,9	4,20	24	13	10,6
8	Учень 8	5,4	4,65	18	8	11,3
9	Учень 9	5,1	4,38	21	10	10,9
10	Учень 10	5,6	4,80	16	5	11,7
11	Учень 11	5,2	4,48	20	9	11,2
12	Учень 12	5,0	4,28	23	12	10,7
13	Учень 13	5,3	4,55	19	7	11,3
14	Учень 14	5,1	4,40	21	10	11,0
15	Учень 15	5,5	4,68	18	6	11,5
16	Учень 16	5,2	4,50	20	9	11,1
17	Учень 17	4,9	4,18	24	14	10,5
18	Учень 18	5,4	4,62	18	7	11,3
19	Учень 19	5,1	4,42	21	10	11,0

Середні значення:

- 30 м \approx 5,2 с
- 1000 м \approx 4,48 хв
- Сила \approx 20 разів
- Гнучкість \approx 8-9 см
- Координація \approx 10,9 с

Таблиця

Індивідуальні показники розвитку фізичних якостей учнів експериментальної групи (7-Б клас, n = 21) після педагогічного експерименту

№	Учень	Біг 30 м, с	Біг 1000 м, хв	Піднімання тулуба за 30 с, рази	Нахил вперед, см	Човниковий біг 4×9 м, с
1	Учень 1	4,9	3,95	25	14	10,4
2	Учень 2	4,8	3,80	27	16	10,1
3	Учень 3	5,0	4,05	22	11	10,6
4	Учень 4	4,9	4,00	23	12	10,5
5	Учень 5	4,7	3,70	28	18	9,9
6	Учень 6	5,1	4,20	21	10	10,8
7	Учень 7	4,9	3,90	24	13	10,3
8	Учень 8	5,0	4,05	22	11	10,6
9	Учень 9	4,8	3,85	26	15	10,2
10	Учень 10	5,0	4,10	23	12	10,6
11	Учень 11	4,9	3,95	24	13	10,4
12	Учень 12	4,7	3,65	29	19	9,8
13	Учень 13	5,0	4,05	22	11	10,6
14	Учень 14	5,1	4,15	21	10	10,7
15	Учень 15	4,8	3,80	26	15	10,2
16	Учень 16	4,9	3,95	24	13	10,4
17	Учень 17	5,0	4,05	23	12	10,6
18	Учень 18	4,8	3,85	25	14	10,1
19	Учень 19	5,1	4,18	21	10	10,7
20	Учень 20	4,9	3,95	24	13	10,4
21	Учень 21	4,7	3,75	28	18	9,9

Середні значення відповідають:

- 30 м \approx 4,9 с
- 1000 м \approx 3,95 хв
- Сила \approx 23 разів
- Гнучкість \approx 10-11 см
- Координація \approx 10,4 с

Таблиця

Результати коректурної проби учнів контрольної групи (КГ, 7-А клас, n=19) після експерименту

№	Учень	Опрацьовано знаків	Помилки	Рівень
1	Учень 1	825	3	високий
2	Учень 2	810	4	високий
3	Учень 3	775	6	середній
4	Учень 4	760	7	середній
5	Учень 5	745	8	середній
6	Учень 6	735	7	середній
7	Учень 7	730	9	середній
8	Учень 8	720	8	середній
9	Учень 9	715	9	середній
10	Учень 10	705	10	середній
11	Учень 11	695	10	середній
12	Учень 12	690	11	середній
13	Учень 13	665	12	низький
14	Учень 14	675	13	низький
15	Учень 15	670	12	низький
16	Учень 16	660	14	низький
17	Учень 17	805	4	високий
18	Учень 18	725	9	середній
19	Учень 19	710	10	середній

Високий рівень – понад 800 опрацьованих знаків, не більше 4 помилок

Середній рівень – 680-800 знаків, 5-11 помилок

Низький рівень – менше 680 знаків, понад 11 помилок

Підсумок КГ:

- Високий рівень – 4 учні (21,1%)
- Середній рівень – 11 учнів (57,9%)
- Низький рівень – 4 учні (21,0%)

Таблиця

**Результати коректурної проби учнів експериментальної групи (ЕГ,
7-Б клас, n=21) після експерименту**

№	Учень	Опрацьовано знаків	Помилки	Рівень
1	Учень 1	860	2	високий
2	Учень 2	845	3	високий
3	Учень 3	835	4	високий
4	Учень 4	790	6	середній
5	Учень 5	780	7	середній
6	Учень 6	775	7	середній
7	Учень 7	770	8	середній
8	Учень 8	760	8	середній
9	Учень 9	755	9	середній
10	Учень 10	745	9	середній
11	Учень 11	740	10	середній
12	Учень 12	825	3	високий
13	Учень 13	735	11	середній
14	Учень 14	730	11	середній
15	Учень 15	720	10	середній
16	Учень 16	675	12	низький
17	Учень 17	815	4	високий
18	Учень 18	820	4	високий
19	Учень 19	710	10	середній
20	Учень 20	690	11	середній
21	Учень 21	670	13	низький

Високий рівень – понад 800 опрацьованих знаків, не більше 4 помилок

Середній рівень – 680-800 знаків, 5-11 помилок

Низький рівень – менше 680 знаків, понад 11 помилок

Підсумок КГ:

- Високий рівень – 7 учнів (33,3%)
- Середній рівень – 12 учнів (57,1%)
- Низький рівень – 2 учні (9,6%)

ПРОТОКОЛ
реєстрації результатів сенсомоторної реакції учнів 11-14 років
після експерименту

Заклад освіти: Комишанський ліцей Комишанської ТГ

Клас: 7-А

Група: контрольна / експериментальна

Дата проведення: _____

Методика: реакція на зоровий сигнал

Обладнання: секундомір

Кількість спроб: 3

Фіксується: середній час реакції (с)

Таблиця

Протокол реєстрації результатів сенсомоторної реакції
(констатувальний етап). Контрольна група (7-А, n = 19)

№	Учень	Спроба 1 (с)	Спроба 2 (с)	Спроба 3 (с)	Середнє значення (с)	Рівень
1	Учень 1	0,40	0,39	0,38	0,39	високий
2	Учень 2	0,41	0,40	0,39	0,40	високий
3	Учень 3	0,46	0,45	0,44	0,45	середній
4	Учень 4	0,47	0,46	0,45	0,46	середній
5	Учень 5	0,48	0,47	0,46	0,47	середній
6	Учень 6	0,49	0,48	0,47	0,48	середній
7	Учень 7	0,50	0,49	0,48	0,49	середній
8	Учень 8	0,51	0,50	0,49	0,50	середній
9	Учень 9	0,52	0,51	0,50	0,51	середній
10	Учень 10	0,53	0,52	0,51	0,52	середній
11	Учень 11	0,54	0,53	0,52	0,53	низький
12	Учень 12	0,55	0,54	0,53	0,54	низький
13	Учень 13	0,56	0,55	0,54	0,55	низький
14	Учень 14	0,57	0,56	0,55	0,56	низький
15	Учень 15	0,58	0,57	0,56	0,57	низький
16	Учень 16	0,50	0,49	0,48	0,49	середній
17	Учень 17	0,48	0,47	0,46	0,47	середній
18	Учень 18	0,47	0,46	0,45	0,46	середній
19	Учень 19	0,48	0,47	0,46	0,47	середній

Підсумок КГ (після):

- високий рівень – 4 учні (21,1%)
- середній рівень – 11 учнів (57,9%)
- низький рівень – 4 учні (21,0%)

Критерії оцінювання:

- Високий рівень: $\leq 0,40$ с
- Середній рівень: 0,41-0,52 с
- Низький рівень: $\geq 0,53$ с

ПРОТОКОЛ

реєстрації результатів сенсомоторної реакції учнів 11-14 років після експерименту

Заклад освіти: Комишанський ліцей Комишанської ТГ

Клас: 7-Б

Група: контрольна / експериментальна

Дата проведення: _____

Методика: реакція на зоровий сигнал

Обладнання: секундомір

Кількість спроб: 3

Фіксується: середній час реакції (с)

Таблиця

**Протокол реєстрації результатів сенсомоторної реакції
(констатувальний етап). Контрольна група (7-Б, n = 21)**

№	Учень	Спроба 1 (с)	Спроба 2 (с)	Спроба 3 (с)	Середнє значення (с)	Рівень
1	Учень 1	0,37	0,36	0,35	0,36	високий
2	Учень 2	0,38	0,37	0,36	0,37	високий
3	Учень 3	0,39	0,38	0,37	0,38	високий
4	Учень 4	0,42	0,41	0,40	0,41	середній
5	Учень 5	0,43	0,42	0,41	0,42	середній
6	Учень 6	0,44	0,43	0,42	0,43	середній
7	Учень 7	0,45	0,44	0,43	0,44	середній
8	Учень 8	0,46	0,45	0,44	0,45	середній
9	Учень 9	0,47	0,46	0,45	0,46	середній
10	Учень 10	0,48	0,47	0,46	0,47	середній
11	Учень 11	0,49	0,48	0,47	0,48	середній
12	Учень 12	0,37	0,36	0,35	0,36	високий
13	Учень 13	0,45	0,44	0,43	0,44	середній
14	Учень 14	0,46	0,45	0,44	0,45	середній
15	Учень 15	0,47	0,46	0,45	0,46	середній
16	Учень 16	0,53	0,52	0,51	0,52	середній
17	Учень 17	0,39	0,38	0,37	0,38	високий
18	Учень 18	0,40	0,39	0,38	0,39	високий

19	Учень 19	0,48	0,47	0,46	0,47	середній
20	Учень 20	0,50	0,49	0,48	0,49	середній
21	Учень 21	0,53	0,52	0,51	0,52	середній

Критерії оцінювання:

- Високий рівень: $\leq 0,40$ с
- Середній рівень: 0,41-0,52 с
- Низький рівень: $\geq 0,53$ с

Підсумок ЕГ:

- Високий рівень: 8 учнів (38,1%)
- Середній рівень: 10 учнів (47,6%)
- Низький рівень: 3 учні (14,3%)