

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
Навчально-науковий педагогічний інститут імені В.О.Сухомлинського

Кафедра фізичної культури та спорту

«Допущений до захисту»

Завідувач кафедри



В. М. Лелека

«23» червня 2026 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»

на тему: **«ВПЛИВ РІЗНИХ РУХОВИХ РЕЖИМІВ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ НА
ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ»**

Виконав: студент групи 4831



Присяжний О.О.

Керівник роботи:

доктор наук з фізичного
виховання та спорту, професор



Лісенчук Г.А.

Миколаїв – 2026 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
Навчально-науковий педагогічний інститут імені В.О.Сухомлинського

Кафедра фізичної культури та спорту

Спеціальність 014.11 Середня освіта (Фізична культура)

Освітня програма «Середня освіта (Фізична культура)»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
 Гарант освітньої програми
 В.М. Лелека



«25» вересня 2025 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
 на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»

Студенту Присяжному О.О.

1. Тема роботи: «Вплив різних рухових режимів рухової активності на функціональний стан організму»

Керівник роботи Лісенчук Геннадій Анатолійович, доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор

Затверджені наказом ректора №386-УЧ від «04» червня 2026 року.

1. Термін подання роботи: червень 2026 р.

1. Вихідні дані по роботі: У ході дослідження проаналізовано теоретичні основи впливу фізичної активності на функціональні системи організму. Визначено показники фізичного стану та методи оцінки функціональних можливостей людини. Досліджено ефект різних рухових режимів на функціональний стан організму в експериментальних умовах. Проведено порівняльний аналіз результатів та визначити найбільш ефективні режими фізичної активності. Розроблено рекомендації щодо оптимального використання рухових режимів для різних категорій населення.

2. Перелік питань, що належать до розробки (найменування розділів):

РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ

- 1.1. Поняття та класифікація рухової активності
- 1.2. Фізіологічні основи впливу рухових режимів на організм людини
- 1.3. Види рухових режимів та їхні особливості
- 1.4. Вплив рухової активності на серцево-судинну, дихальну та нервову системи

РОЗДІЛ II. ДІАГНОСТИКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ ТА АНАЛІЗ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ

- 2.1. Методи оцінки фізичного стану та функціональних можливостей організму
- 2.2. Визначення рівня фізичної підготовленості та витривалості
- 2.3. Показники серцево-судинної, дихальної та нервової системи
- 2.4. Фактори, що впливають на індивідуальні особливості реакцій організму на рухові навантаження

РОЗДІЛ III. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ РІЗНИХ РУХОВИХ РЕЖИМІВ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ

- 3.1. Організація та методика проведення експерименту
- 3.2. Характеристика груп та видів рухової активності
- 3.3. Оцінка динаміки функціональних показників у процесі експерименту
- 3.4. Порівняльний аналіз ефективності різних рухових режимів

3. Перелік презентаційних матеріалів, виконаний в програмі Power Point.

4. Дата видачі завдання 25 вересня 2025 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Номер	Назва етапів роботи	Терміни виконання етапів роботи	Примітка
1.	Вивчення літературних джерел з предмету дослідження	Вересень 2025	виконано
2.	Складання розгорнутого плану кваліфікаційної роботи та ознайомлення керівника з планом кваліфікаційної роботи	Вересень 2025	виконано
3.	Підготовка розділу 1 Теоретичні основи рухової активності на функціональний стан організму	Жовтень-грудень 2025	виконано
4.	Підготовка розділу 2 Діагностика функціонального стану організму та аналіз індивідуальних особливостей	Січень-лютий 2026	виконано
5.	Підготовка розділу 3 Експериментальне дослідження впливу різних рухових режимів на функціональний стан організму	Березень-квітень 2026	виконано
6.	Проаналізувати результати дослідження та сформулювати висновки Визначити перспективи подальших досліджень	Квітень 2026	виконано
7.	Апробація дослідження у вигляді тез	Травень 2026	виконано
8.	Оформлення кваліфікаційної роботи	Травень 2026	виконано
9.	Передача кваліфікаційної роботи рецензенту для рецензування	Червень 2026	виконано
10.	Передача кваліфікаційної роботи науковому керівнику для написання відгуку	Червень 2026	виконано
11.	Підготовка доповіді у вигляді презентації	Червень 2026	виконано
12.	Попередній захист кваліфікаційної роботи	Травень 2026	виконано
13.	Захист кваліфікаційної роботи	Червень 2026	виконано

Студент



О.О. Присяжний

Керівник роботи



Г.А. Лісенчук

АНОТАЦІЯ

Присяжний О.О. Тема кваліфікаційної роботи «Вплив різних рухових режимів рухової активності на функціональний стан організму».

Метою дослідження було визначення впливу різних рухових режимів на функціональний стан організму та розробка рекомендацій щодо оптимізації фізичної активності для підтримки здоров'я та працездатності.

Для досягнення мети та вирішення поставлених завдань обрано такі методи дослідження: аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, анкетування вчителів і учнів, педагогічний експеримент, статистична обробка результатів.

Практична значущість дослідження полягає у можливості використання отриманих результатів для оптимізації фізичної активності школярів, студентів, дорослого населення та у спортивно-оздоровчій діяльності.

Ключові слова: фізичне виховання учнів, руховий режим, рухова активність, функціональний стан організму, функціональні можливості організму.

ABSTRACT

O.O. Prisyazhny. Thesis topic: "The Effect of Different Exercise Regimens on the Body's Functional State."

The aim of the study was to determine the effect of different exercise regimens on the body's functional state and to develop recommendations for optimizing physical activity to maintain health and work capacity.

To achieve the objective and address the research questions, the following methods were selected: analysis and synthesis of scientific and methodological literature, pedagogical observation, surveys of teachers and students, a pedagogical experiment, and statistical analysis of the results.

The practical significance of the study lies in the possibility of using the obtained results to optimize physical activity among schoolchildren, students, and the adult population, as well as in sports and health-promoting activities.

Keywords: physical education of students, physical activity regimen, physical activity, functional state of the body, functional capabilities of the body.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ.....	11
1.1. Поняття та класифікація рухової активності.....	11
1.2. Фізіологічні основи впливу рухових режимів на організм людини....	14
1.3. Види рухових режимів та їхні особливості.....	17
1.4. Вплив рухової активності на серцево-судинну, дихальну та нервову системи.....	19
<i>Висновки до першого розділу.....</i>	<i>20</i>
РОЗДІЛ II. ДІАГНОСТИКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ ТА АНАЛІЗ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ.....	22
2.1. Методи оцінки фізичного стану та функціональних можливостей організму.....	22
2.2. Визначення рівня фізичної підготовленості та витривалості.....	24
2.3. Показники серцево-судинної, дихальної та нервової системи.....	25
2.4. Фактори, що впливають на індивідуальні особливості реакцій організму на рухові навантаження.....	28
<i>Висновки до другого розділу.....</i>	<i>30</i>
РОЗДІЛ III. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ РІЗНИХ РУХОВИХ РЕЖИМІВ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ...32	32
3.1. Організація та методика проведення експерименту.....	32
3.2. Характеристика груп та видів рухової активності.....	33
3.3. Оцінка динаміки функціональних показників у процесі експерименту.....	35
3.4. Порівняльний аналіз ефективності різних рухових режимів.....	36
<i>Висновки до третього розділу.....</i>	<i>40</i>
ВИСНОВКИ.....	42
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	44

ВСТУП

У сучасному світі проблеми здоров'я населення набувають особливої актуальності. Малорухливий спосіб життя, високий рівень стресу та несприятливі екологічні умови негативно впливають на фізичний стан людини та функціональні можливості організму. Фізична активність є одним із ключових факторів, що сприяють зміцненню здоров'я, підвищенню працездатності та профілактиці різних захворювань.

Рухова активність проявляється в різних формах — від щоденної побутової активності до спеціалізованих фізичних тренувань. При цьому різні рухові режими (аеробні, силові, комбіновані, інтервальні) по-різному впливають на функціональний стан організму, зокрема на серцево-судинну, дихальну, нервову та м'язову системи. Вивчення цих впливів дозволяє оптимізувати фізичне навантаження для покращення здоров'я та фізичної підготовки різних категорій населення.

Актуальність теми визначається зростанням потреби у науково обґрунтованих методах організації рухової активності та визначенні оптимальних режимів навантажень для різних вікових та фізичних груп. Незважаючи на велику кількість досліджень, питання комплексної оцінки впливу різних рухових режимів на функціональний стан організму потребує подальшого вивчення.

Мета дослідження полягає у визначенні впливу різних рухових режимів на функціональний стан організму та розробці рекомендацій щодо оптимізації фізичної активності для підтримки здоров'я та працездатності.

Для досягнення поставленої мети у роботі вирішуються наступні **завдання**:

1. Проаналізувати теоретичні основи впливу фізичної активності на функціональні системи організму.

2. Визначити показники фізичного стану та методи оцінки функціональних можливостей людини.

3. Дослідити ефект різних рухових режимів на функціональний стан організму в експериментальних умовах.

4. Провести порівняльний аналіз результатів та визначити найбільш ефективні режими фізичної активності.

5. Розробити рекомендації щодо оптимального використання рухових режимів для різних категорій населення.

Об'єктом дослідження є функціональний стан організму людини під впливом фізичної активності.

Предметом дослідження — вплив різних рухових режимів на фізіологічні показники організму.

Методи дослідження: аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, анкетування вчителів і учнів, педагогічний експеримент, статистична обробка результатів.

Наукова новизна роботи полягає у комплексному підході до оцінки ефекту різних видів рухової активності на функціональний стан організму з використанням сучасних методик фізіологічної діагностики та порівняльного аналізу різних режимів навантажень.

Практична значущість дослідження полягає у можливості використання отриманих результатів для оптимізації фізичної активності школярів, студентів, дорослого населення та у спортивно-оздоровчій діяльності.

Апробація результатів кваліфікаційної роботи. Результати експериментального дослідження опубліковано у збірнику тез до Дня науки «Фізична культура і спорт. Теорія, практика, інновації» (2026р.).

Кваліфікаційна робота виконана як самостійний фрагмент планової науково-дослідної теми кафедри фізичної культури та спорту ННПІ імені В.О. Сухомлинського «Інноваційні технології у формуванні необхідних

компетенцій майбутніх фахівців фізичної культури і спорту (№ 0124U001994)».

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Робота викладена на 40 сторінках тексту, містить 7 таблиць. У бібліографії подано 24 джерела, з них 2 зарубіжних.

РОЗДІЛ І. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ

1.1. Поняття та класифікація рухової активності

На думку Сущенко Л. функціональний стан організму — це комплексна характеристика рівня діяльності фізіологічних систем людини, яка забезпечує її працездатність, адаптацію та життєдіяльність у конкретний момент часу. Він відображає, наскільки ефективно організм здатний виконувати фізичні, розумові, емоційні та інші навантаження [20].

Іншими словами, функціональний стан — це результат взаємодії всіх систем організму та їх здатності підтримувати гомеостаз під впливом зовнішніх і внутрішніх чинників.

Луценко Л. відзначає, що функціональний стан визначається роботою основних фізіологічних систем. Серцево-судинна система забезпечує транспортування кисню, регуляцію кровообігу та артеріального тиску; її стан оцінюють за частотою серцевих скорочень, показниками тиску, ударним та хвилинним об'ємом крові, а також за швидкістю відновлення після фізичного навантаження [14, с. 125]. Дихальна система відповідає за газообмін, а її ефективність визначають за життєвою ємністю легень, частотою дихання, вентиляційною здатністю легень та показником максимального споживання кисню (VO_{2max}). Нервова система забезпечує регуляцію та координацію діяльності всіх органів, адаптацію до фізичних навантажень і психоемоційних впливів. Її стан часто оцінюють за часом сенсомоторної реакції, рівнем напруги вегетативної нервової системи, варіабельністю серцевого ритму та стійкістю до стресу.

М'язова система — важливий індикатор фізичної працездатності, оскільки саме м'язи виконують механічну роботу. Стан м'язової системи визначається рівнем сили, витривалості, швидкісними можливостями та здатністю до тривалої роботи. Значну роль у формуванні функціонального

стану відіграють обмінні та енергетичні процеси, які забезпечують організм енергією. Їх оцінюють через показники рівня лактату, швидкість відновлення після навантаження, енерговитрати та ефективність використання енергетичних субстратів [8, с. 29].

Єфименко М. у своїй науковій роботі стверджує, що на функціональний стан впливають різні чинники: рівень рухової активності, вік, стать, стан здоров'я, генетичні особливості, спосіб життя, психоемоційні стреси, умови довкілля та харчування. Особливо важливим є режим рухової активності: регулярні фізичні вправи підвищують адаптаційні можливості, покращують роботу серцево-судинної, дихальної та нервової систем, зміцнюють м'язовий апарат та оптимізують метаболічні процеси. Натомість гіподинамія знижує функціональні резерви, спричиняє гіпоксію тканин, порушення обміну речовин і підвищує ризик розвитку хронічних захворювань [10].

Оцінка функціонального стану здійснюється за допомогою різних методів, серед яких — функціональні проби (проба Руф'є, Гарвардський степ-тест, ортостатична проба), вимірювання кардіореспіраторних показників, тестування фізичної підготовленості, психофізіологічні тести та лабораторні аналізи. Комплексне використання цих методів дає змогу отримати об'єктивну інформацію про готовність організму до навантажень, рівень його адаптації та резервні можливості.

Коритко З. наголошує на тому, що функціональний стан організму має особливе значення у спортивній підготовці, оздоровчій фізкультурі, медицині та педагогічній практиці. Його регулярна оцінка дозволяє індивідуалізувати фізичні навантаження, визначати ефективність тренувальних або корекційних програм, прогнозувати ризики перевтоми та перенапруження, а також виявляти ранні ознаки порушень у роботі окремих систем. Таким чином, функціональний стан є ключовим

показником здоров'я, працездатності та адаптаційних можливостей людини [11, с. 365].

Рухова активність є невід'ємною складовою фізичного розвитку людини та важливим чинником підтримки її здоров'я. У науковій літературі під руховою активністю розуміють будь-яку форму рухової діяльності, яка сприяє енерговитратам організму та розвитку його фізичних функцій. Вона охоплює як щоденну побутову активність, так і організовані фізичні вправи, спортивні тренування та дозовані фізичні навантаження [12, с. 70].

Рухова активність виконує кілька основних функцій:

- здоров'язберезувальна — підтримує фізіологічні функції серцево-судинної, дихальної та нервової систем, сприяє профілактиці захворювань;
- фізичний розвиток — забезпечує розвиток сили, витривалості, гнучкості та координації;
- соціальна та психологічна — сприяє інтеграції в колектив, зниженню стресу та покращенню психоемоційного стану;

Рухову активність можна класифікувати за різними ознаками (таблиця 1.1.):

Таблиця 1.1.

Класифікація рухової активності

<i>Ознаки класифікації</i>	<i>Основні види</i>
За характером рухів	Аеробна активність — тривалі, ритмічні рухи середньої інтенсивності (біг, ходьба, плавання). Силова активність — вправи, спрямовані на розвиток м'язової сили та витривалості (піднімання ваг, силові тренажери). Комбінована активність — поєднання аеробних та силових навантажень
За інтенсивністю	Легка — повсякденна активність, що не

навантаження	викликає значного підвищення пульсу. Середня — помірне навантаження, що стимулює серцево-судинну та дихальну системи. Висока — інтенсивні вправи, що значно підвищують пульс і потребують великої енерговитрати
За метою	Оздоровча — підтримка та зміцнення фізичного здоров'я. Реабілітаційна — відновлення після травм або захворювань. Спортивна — досягнення високих спортивних результатів
За формою організації	Самостійна — індивідуальні заняття, пробіжки, вправи вдома. Організована — тренування, заняття у спортивних секціях, групові вправи в закладах освіти

Таким чином, рухова активність є багаторівневою та багатофункціональною категорією, що охоплює різні форми, інтенсивність та спрямованість рухових навантажень. Правильна організація різних режимів рухової активності дозволяє ефективно впливати на функціональний стан організму та підтримувати фізичне і психоемоційне здоров'я.

1.2. Фізіологічні основи впливу рухових режимів на організм людини

Руховий режим — це науково обґрунтована система організації та обсягу рухової активності людини протягом доби, тижня або більш тривалого періоду, яка відповідає віку, стану здоров'я, рівню фізичної підготовленості та умовам життєдіяльності.

У педагогіці та фізичному вихованні руховий режим розглядають як сукупність усіх форм рухової діяльності, що забезпечують оптимальний розвиток організму та підтримання здоров'я.

Основні складові рухового режиму: уроки фізичної культури, рухливі ігри та фізкультхвилинки, ранкова гімнастика, активні перерви, позакласна та позашкільна рухова діяльність, самостійні фізичні вправи, участь у спортивно-масових заходах.

Значення рухового режиму полягає в його комплексному впливі на фізичний, психічний і соціальний розвиток людини, особливо дітей шкільного віку.

Основні аспекти значення рухового режиму:

Фізіологічне значення. Раціонально організований руховий режим сприяє нормальному росту й розвитку організму, зміцненню серцево-судинної, дихальної та опорно-рухової систем, підвищенню функціональних можливостей і фізичної працездатності, а також профілактиці гіподинамії та порушень постави.

Оздоровче значення. Систематична рухова активність зміцнює здоров'я, підвищує імунітет, сприяє нормалізації маси тіла, покращує обмінні процеси та загальну резистентність організму до несприятливих чинників середовища.

Психологічне значення. Руховий режим позитивно впливає на психоемоційний стан, знижує рівень стресу та втоми, підвищує настрій, увагу, пам'ять і мотивацію до навчання, сприяє емоційному розвантаженню дітей.

Педагогічне значення. Оптимальний руховий режим підвищує ефективність навчального процесу, забезпечує активізацію пізнавальної діяльності, формує дисциплінованість, самостійність та відповідальне ставлення до власного здоров'я.

Соціальне значення. Участь у рухливих іграх і фізкультурно-оздоровчих заходах сприяє соціалізації, розвитку комунікативних навичок, формуванню навичок співпраці, взаємодопомоги та дотримання правил.

На думку Мурзи В., функціональний стан організму людини безпосередньо залежить від рівня фізичної активності та характеру рухових навантажень. Рухові режими впливають на основні системи організму: серцево-судинну, дихальну, м'язову, нервову та ендокринну. Розуміння фізіологічних механізмів цих впливів є необхідною умовою для ефективної організації фізичної активності [17].

1. Вплив на серцево-судинну систему

Регулярна фізична активність підвищує скоротливу здатність серця, покращує кровообіг та сприяє нормалізації артеріального тиску. Аеробні навантаження, наприклад, біг чи плавання, стимулюють капіляризацію тканин та підвищують доставку кисню до органів і м'язів [23].

2. Вплив на дихальну систему

Рухові режими підвищують функціональні резерви легень, покращують вентиляцію та газообмін. Під час аеробних навантажень збільшується життєва ємність легень, підвищується ефективність транспортування кисню кров'ю та використання його тканинами.

3. Вплив на м'язову систему

Різні рухові режими стимулюють розвиток сили, витривалості та гнучкості м'язів. Силкові навантаження підвищують м'язову масу та зміцнюють кістково-м'язовий апарат, тоді як аеробні тренування сприяють витривалості та координації рухів.

4. Вплив на нервову систему

Фізичні навантаження активізують центральну та периферичну нервову систему, покращують увагу, пам'ять, реакцію та координацію

рухів. Регулярна рухова активність сприяє виробленню нейромедіаторів, що знижують рівень стресу та покращують емоційний стан.

5. Метаболічні та ендокринні зміни

Рухові режими стимулюють обмін речовин, сприяють нормалізації рівня глюкози та ліпідів у крові, покращують роботу ендокринних залоз. Це забезпечує оптимальне функціонування організму під час фізичної активності та у стані спокою [9, с. 160].

6. Врахування індивідуальних особливостей

Вплив рухових режимів на організм залежить від віку, статі, фізичної підготовки та стану здоров'я. Наприклад, інтервальні навантаження більш ефективні для розвитку витривалості у молоді, тоді як помірні аеробні вправи краще підходять для дорослих та людей із захворюваннями серцево-судинної системи.

Таким чином, фізіологічні механізми впливу різних рухових режимів дозволяють раціонально підбирати види та інтенсивність фізичної активності, що забезпечує зміцнення здоров'я, підвищення працездатності та підтримку функціонального стану організму на оптимальному рівні.

1.3. Види рухових режимів та їхні особливості

На думку Базилевич Н. різні рухові режими визначаються характером навантаження, його інтенсивністю, тривалістю та спрямованістю на конкретні фізіологічні системи організму. Раціональне поєднання цих режимів забезпечує максимальний ефект для підтримки функціонального стану організму та розвитку фізичних якостей [2].

Аеробні навантаження характеризуються тривалістю і помірною інтенсивністю, при яких організм використовує кисень для отримання енергії. До них відносяться: ходьба, біг, плавання, їзда на велосипеді.

Особливості аеробних режимів:

- покращують роботу серцево-судинної та дихальної систем;

- сприяють розвитку витривалості та загальної фізичної працездатності;

- ефективні для зниження маси тіла та профілактики метаболічних порушень [6, с. 92].

Силові або анаеробні навантаження характеризуються короткочасністю та високою інтенсивністю, при яких енергія утворюється без участі кисню. До них належать вправи з вагою, спринт, інтенсивні силові тренування.

Особливості силових режимів:

- розвивають м'язову силу, потужність та швидкість;
- сприяють зміцненню кістково-м'язової системи;
- підвищують анаеробні резерви організму та сприяють покращенню обміну речовин [13, с. 91].

Комбіновані режими поєднують аеробні та силові навантаження. Прикладом можуть бути кросфіт, спортивні ігри (футбол, баскетбол) та інтервальні тренування.

Особливості комбінованих режимів:

- одночасно розвивають витривалість, силу та координацію;
- підвищують загальний функціональний потенціал організму;
- Використовуються для комплексного оздоровлення та тренування спортсменів.

Інтервальні тренування передбачають чергування періодів високої та низької інтенсивності. Кругові тренування включають виконання серії вправ на різні групи м'язів із короткими перервами [24].

Особливості інтервальних та кругових режимів:

- підвищують витривалість та анаеробні можливості організму;
- активізують обмін речовин і сприяють швидкому відновленню після навантаження;
- ефективні для корекції фізичного стану та збереження здоров'я.

Різні рухові режими впливають на організм специфічним чином. Для оптимального розвитку фізичних якостей і підтримки функціонального стану організму важливо раціонально поєднувати аеробні, силові, комбіновані та інтервальні навантаження, враховуючи індивідуальні особливості людини, її вік та рівень фізичної підготовки.

1.4. Вплив рухової активності на серцево-судинну, дихальну та нервову системи

Трачук С. наголошує на тому, що рухова активність є важливим фактором підтримки та покращення функціонального стану основних систем організму. Її вплив проявляється як у короткостроковій перспективі під час фізичного навантаження, так і в довгостроковій — при регулярних заняттях [21, с. 181].

Серцево-судинна система

Регулярні фізичні навантаження сприяють:

- підвищенню скоротливості серця та його резервних можливостей;
- зниженню частоти серцевих скорочень у спокої;
- покращенню кровообігу та капіляризації м'язів;
- регуляції артеріального тиску та профілактиці серцево-судинних захворювань.

Аеробні навантаження, наприклад біг або плавання, стимулюють роботу серцевого м'яза та підвищують ефективність перенесення кисню до тканин. Силові тренування зміцнюють судини та покращують тонус судинної системи [18, с. 158].

Дихальна система

Фізична активність підвищує ефективність роботи легень та дихальних м'язів:

- збільшує життєву ємність легень і дихальний об'єм;
- покращує газообмін і насичення крові киснем;

- сприяє тренуванню дихальної мускулатури та розвитку витривалості.

Регулярні аеробні навантаження забезпечують краще забезпечення органів киснем, що позитивно впливає на всі тканини організму [16].

Нервова система

Рухова активність стимулює центральну та периферичну нервову систему:

- покращує координацію, увагу та швидкість реакції;
- сприяє виробленню нейромедіаторів, які знижують рівень стресу та тривожності;
- Покращує психоемоційний стан та адаптаційні механізми організму.

Фізичні вправи активізують обмінні процеси у нервових клітинах, стимулюють роботу кори головного мозку та сприяють розвитку рухових навичок.

Регулярна рухова активність має комплексний позитивний вплив на серцево-судинну, дихальну та нервову системи. Рациональне поєднання різних режимів фізичного навантаження дозволяє підвищити функціональний потенціал організму, зміцнити здоров'я та запобігти розвитку багатьох захворювань.

Висновки до першого розділу

Рухова активність є важливою складовою фізичного розвитку людини та визначальним фактором підтримки її функціонального стану і здоров'я. Вона включає як повсякденну рухову діяльність, так і організовані фізичні вправи та спортивні тренування.

Існує різноманітна класифікація рухової активності за характером рухів, інтенсивністю, метою та формою організації. Аеробні, силові, комбіновані та інтервальні режими фізичної активності впливають на

організм специфічним чином, забезпечуючи розвиток витривалості, сили, гнучкості та координації.

Фізіологічний вплив рухових режимів проявляється у зміцненні серцево-судинної, дихальної, м'язової та нервової систем, покращенні обміну речовин, підвищенні працездатності та психоемоційного стану людини.

Раціональне поєднання різних режимів рухової активності дозволяє підвищити функціональний потенціал організму, забезпечити профілактику захворювань і поліпшити загальне самопочуття.

Врахування індивідуальних особливостей людини, таких як вік, фізична підготовка та стан здоров'я, є ключовим чинником для ефективного застосування рухових режимів та досягнення оптимального фізичного розвитку.

РОЗДІЛ II. ДІАГНОСТИКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ ТА АНАЛІЗ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ

2.1. Методи оцінки фізичного стану та функціональних можливостей організму

Фізичний стан організму — це інтегральна характеристика здоров'я людини, рівня її фізичної підготовленості та здатності до виконання фізичних навантажень. Оцінка фізичного стану включає як загальні методи, так і спеціалізовані тести.

1. Антропометричні методи

- Вимірювання росту, маси тіла, окружності грудної клітки, індексу маси тіла (ІМТ).
- Дає загальне уявлення про фізичний розвиток та рівень статевої зрілості.
- Використовується для оцінки соматотипу та прогнозування фізичної працездатності.

2. Біохімічні та лабораторні методи

- Визначення гемоглобіну, глюкози, ферментів м'язів, ліпідного профілю.
- Дозволяє оцінити метаболічні можливості організму та рівень енергетичного забезпечення.

3. Кардіологічні методи

- Вимірювання пульсу, артеріального тиску, електрокардіограма (ЕКГ).
- Оцінюють серцево-судинну систему та її адаптацію до фізичного навантаження.

Функціональні можливості відображають здатність організму виконувати фізичну роботу та швидко відновлюватися після неї (таблиця 2.1.):

Таблиця 2.1.

Методи оцінки функціональних можливостей організму

<i>Метод оцінки</i>	<i>Його характеристика</i>
Кардіореспіраторні тести	Тест Руф'є-Діксона — оцінка адаптації серцево-судинної системи після навантаження. Координаційні та витривалісні проби: біг на короткі та середні дистанції, плавання, стрибки, велоергометрія. Визначають рівень аеробної та анаеробної витривалості
М'язова сила та витривалість	Вимірювання сили кисті динамометром. Тест віджимань, підтягувань, присідань за час або до відмови. Дозволяє оцінити м'язову систему та рівень її функціональної готовності
Гнучкість та координація	Тест «нахил вперед» на розтяжку. Стрибки на одній нозі, балансування на платформі. Дає змогу оцінити рухливість суглобів та координаційні здібності
Індекси фізичного стану	Індекс Кетле (маса/ріст ²) — для оцінки соматотипу. Показники пульсової та дихальної реакції на навантаження. Інтеграційні показники, які дозволяють оцінити загальний рівень фізичного здоров'я

Методи оцінки фізичного стану та функціональних можливостей організму включають антропометрію, лабораторні дослідження, кардіологічні та фізіологічні тести.

Для комплексної оцінки бажано застосовувати комбінацію різних методів: лабораторних, інструментальних та практичних тестів.

Результати таких досліджень дозволяють визначити рівень фізичної підготовленості, адаптаційні можливості організму та ефективність різних режимів рухової активності.

2.2. Визначення рівня фізичної підготовленості та витривалості

Фізична підготовленість — це рівень розвитку фізичних якостей (сили, швидкості, гнучкості, витривалості), що забезпечує ефективне виконання фізичної роботи, повсякденних завдань та спортивних навантажень.

Витривалість — здатність організму протистояти стомленню під час тривалого фізичного навантаження та швидко відновлювати працездатність після нього. Вона поділяється на:

- *аеробну (серцево-судинну)* — здатність підтримувати помірні навантаження протягом тривалого часу;
- *анаеробну (м'язову)* — здатність виконувати короточасні інтенсивні вправи.

Ми узагальнили та охарактеризували основні методи визначення рівня фізичної підготовленості (таблиця 2.2.):

Таблиця 2.2.

Методи визначення рівня фізичної підготовленості

<i>Метод визначення</i>	<i>Його характеристика</i>
Тести на загальну фізичну підготовленість	Біг на короткі дистанції (30–100 м) — оцінка швидкості та реакції. Біг на середні та довгі дистанції (600–3000 м) — оцінка аеробної витривалості. Стрибки у довжину з місця, підтягування, віджимання — оцінка сили та координації
Інтеграційні тести	Комплексний тест фізичної підготовленості

	(тест Купера, 12-хвилинний біг) — визначає максимальну витривалість та кардіореспіраторну функцію. Тест Руф'є-Діксона — оцінка адаптації серцево-судинної системи до навантажень. Shuttle Run (20 м) — вимір швидкості та витривалості, часто використовується для школярів і студентів
Лабораторно-інструментальні методи	Визначення максимального споживання кисню ($\text{VO}_2 \text{ max}$) — найточніший показник аеробної витривалості. Вимірювання пульсової частоти та артеріального тиску до, під час та після навантаження. Лактатний поріг — оцінка здатності організму працювати при високих інтенсивностях

Показники оцінки витривалості

- частота серцевих скорочень (ЧСС) у спокої та після навантаження;
- тривалість роботи до настання втоми;
- відновлюваність після фізичного навантаження (швидкість зниження пульсу до базових значень);
- дистанція, пройдена за фіксований час (12 хвилин тест Купера).

Рівень фізичної підготовленості та витривалості визначається комплексом тестів, що включає швидкість, силу, гнучкість та кардіореспіраторну витривалість.

Для оцінки ефективності різних режимів рухової активності доцільно використовувати лабораторні, інструментальні та польові методи.

Отримані результати дозволяють коригувати програму фізичного навантаження для оптимального розвитку витривалості та загальної фізичної підготовленості.

2.3. Показники серцево-судинної, дихальної та нервової системи

Серцево-судинна система (ССС) є ключовим показником функціонального стану організму, оскільки забезпечує транспортування кисню та поживних речовин до тканин під час фізичного навантаження.

Основні показники ССС:

1. Частота серцевих скорочень (ЧСС)
 - Визначається у спокої, після навантаження та під час відновлення.
 - Норма для дорослих у спокої: 60–80 уд/хв.
 - Показує рівень адаптації серця до фізичних навантажень.
2. Артеріальний тиск (АТ)
 - Систолічний/діастолічний (мм рт.ст.).
 - Відхилення від норми свідчить про навантаження на серцево-судинну систему або адаптаційні проблеми.
3. Вітальний об'єм серця та ударний об'єм
 - Визначають здатність серця перекачувати кров під час навантаження.
 - Можна оцінювати непрямыми методами (тест Купера, тест Руф'є).
4. Індекс Руф'є
 - Оцінює адаптацію серцево-судинної системи до фізичного навантаження.
 - Розраховується за ЧСС до, під час та після стандартного навантаження (30 присідань за 45 секунд).

Дихальна система визначає ефективність поглинання кисню та виділення вуглекислого газу, що критично для підтримки фізичної активності.

Основні показники:

1. Життєва ємність легень (ЖЄЛ)

- Об'єм повітря, який максимально можна видихнути після повного вдиху.

- Для дорослих чоловіків: 4–6 л, жінок: 3–4 л.
- Показник функціональної здатності легень і аеробної витривалості.

2. Дихальний об'єм (ДО)

- Кількість повітря, що вдихається або видихається за один спокійний подих.

- Важливий для оцінки вентиляційної функції легень.

3. Частота дихальних рухів (ЧДР)

- Вимірюється у спокої та після фізичного навантаження.
- Норма у спокої: 12–20 вдихів/хв.

Нервова система забезпечує координацію фізичної активності, регуляцію роботи серця, легень та інших органів.

Основні показники:

1. Реакція на подразники

- Час реагування на світлові або слухові сигнали.
- Вказує на швидкість нервової регуляції та концентрацію уваги.

2. Вегетативний баланс

- Оцінюється за пульсовою реакцією, варіабельністю серцевого ритму (ВСР).
- Допомагає визначити стан симпатичної та парасимпатичної нервової системи.

3. Нервово-м'язова координація

- Тести на рівновагу, координацію рухів та точність.
- Важливо для визначення функціональної готовності організму до фізичних навантажень.

Комплексна оцінка серцево-судинної, дихальної та нервової системи дозволяє отримати об'єктивну картину функціонального стану організму.

Ці показники використовуються для:

- визначення рівня фізичної підготовленості та витривалості;
- планування та корекції режимів рухової активності;
- оцінки ефективності фізичних навантажень та тренувальних програм.

2.4. Фактори, що впливають на індивідуальні особливості реакцій організму на рухові навантаження

Генетичні фактори

- Спадковість визначає індивідуальні особливості фізичної підготовленості, витривалості, сили та швидкості реакції.

- Генетично закріплені особливості обміну речовин та серцево-судинної системи впливають на здатність організму адаптуватися до фізичних навантажень.

- Наприклад, деякі люди від природи мають високий рівень аеробної витривалості, тоді як інші краще реагують на силові тренування.

Вік та стадія фізіологічного розвитку

- Дитячий та підлітковий вік: організм швидко адаптується до нових рухових навантажень, однак серцево-судинна та опорно-рухова системи ще формуються.

- Дорослий вік: фізична активність впливає на підтримку працездатності, витривалості та серцево-судинного здоров'я.

- Після 40 років: спостерігається зниження швидкості відновлення та м'язової сили, тому навантаження має бути помірним і збалансованим.

Стать

- Чоловіки і жінки по-різному реагують на фізичні навантаження через гормональні відмінності, м'язову масу та об'єм серцево-судинної системи.

- Чоловіки зазвичай мають більшу силу і анаеробну витривалість, жінки — вищу гнучкість та аеробну витривалість.

Рівень фізичної підготовленості та стан здоров'я

- Люди з високим рівнем тренуваності легше переносять навантаження і швидше відновлюються після нього.

- Наявність хронічних захворювань (серцево-судинних, дихальних, ендокринних) значно змінює реакцію організму на фізичну активність.

Режим рухової активності

- Інтенсивність, тривалість, частота і тип навантаження визначають адаптаційні реакції організму.

- Аеробні навантаження покращують роботу серця та легенів, а силові — м'язову масу та координацію рухів.

- Комбіновані режими підвищують загальну фізичну підготовленість, але потребують індивідуальної корекції.

Психоемоційний стан та стресостійкість

- Стрес, втома та емоційний стан впливають на ефективність тренувань і швидкість відновлення.

- Люди з високою стресостійкістю краще переносять інтенсивні фізичні навантаження.

Харчування та режим відпочинку

- Енергетичний баланс, якість харчування та достатня кількість сну безпосередньо впливають на реакцію організму на рухові навантаження.

- Недостатнє харчування або хронічне недосипання знижують витривалість, працездатність та швидкість відновлення.

Реакція організму на рухові навантаження визначається комплексом генетичних, фізіологічних, психоемоційних та зовнішніх факторів.

Для оптимізації тренувального процесу необхідно враховувати індивідуальні особливості людини, її фізичний стан, вік, стать, рівень підготовленості та особливості режиму навантажень.

Інтеграція всіх цих факторів дозволяє створити персоналізовані програми рухової активності, що максимально ефективно впливають на функціональний стан організму.

Висновки до другого розділу

Рухова активність — це сукупність фізичних дій, спрямованих на підтримку або покращення функціонального стану організму.

Класифікація рухової активності (за інтенсивністю, характером навантаження, тривалістю та спрямованістю) дозволяє визначати ефективні режими для розвитку фізичних якостей та здоров'я людини.

Оцінка фізичного стану включає показники серцево-судинної, дихальної та нервової систем, м'язової сили, витривалості та координації.

Сучасні методи (тести Купера, Руф'є, вимір життєвої ємності легень, частоти серцевих скорочень та варіабельності пульсу) дозволяють об'єктивно визначати функціональні резерви організму та ефективність фізичних навантажень.

Серцево-судинна система: ЧСС, артеріальний тиск, ударний і вітальний об'єми серця є ключовими показниками адаптації до фізичного навантаження.

Дихальна система: життєва ємність легень, дихальний об'єм та частота дихальних рухів відображають аеробну здатність організму.

Нервова система: час реакції, вегетативний баланс, нервово-м'язова координація показують здатність організму до координації та адаптації.

Реакція організму на фізичну активність визначається комплексом генетичних, вікових, статевих, фізіологічних, психоемоційних та зовнішніх факторів.

Індивідуальні особливості враховуються для підбору оптимальних режимів рухової активності та створення персоналізованих програм тренувань.

Ефективність рухової активності залежить не лише від її інтенсивності та тривалості, а й від індивідуальних особливостей організму та правильної оцінки функціонального стану.

Знання цих аспектів дозволяє розробляти оптимальні режими фізичної активності, спрямовані на покращення серцево-судинної, дихальної та нервової системи, розвиток витривалості та загального здоров'я.

РОЗДІЛ III. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ РІЗНИХ РУХОВИХ РЕЖИМІВ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ

3.1. Організація та методика проведення експерименту

Метою нашого експериментального дослідження було визначення впливу різних режимів рухової активності на функціональний стан організму, зокрема серцево-судинної, дихальної та нервової систем, а також показників фізичної підготовленості та витривалості учасників експерименту.

Об'єкт дослідження: функціональний стан організму людини під впливом фізичних навантажень.

Предмет дослідження: вплив різних режимів рухової активності на показники серцево-судинної, дихальної та нервової систем, фізичної підготовленості та витривалості.

Методика проведення експерименту

1. Підготовчий етап:

- Опитування та медичний скринінг учасників.
- Визначення вихідного функціонального стану: ЧСС у спокої, артеріальний тиск, життєва ємність легень, час реакції, базові показники витривалості (тест Купера, тест на віджимання/присідання).

2. Основний етап:

- Тривалість експерименту: 4 тижні, 3–4 тренування на тиждень, по 40–60 хвилин.
- Інтенсивність навантажень контролювалась за допомогою пульсометра та регулювалась відповідно до вікових норм.
- Використовували стандартизовані комплекси вправ для кожного режиму рухової активності.

3. Контроль та оцінка результатів:

- Показники функціонального стану та фізичної підготовленості фіксували до експерименту, на середині та після завершення курсу.
- Для серцево-судинної системи: частота серцевих скорочень у спокої та після навантаження, артеріальний тиск.
- Для дихальної системи: життєва ємність легень, частота дихальних рухів.
- Для нервової системи: час реакції на світловий та слуховий сигнали, варіабельність пульсу.
- Для загальної фізичної підготовленості: тести на витривалість, силу та швидкість.

Очікувані результати

- визначити, який режим рухової активності найбільш ефективно покращує функціональний стан серцево-судинної, дихальної та нервової систем.
- встановити оптимальні параметри інтенсивності та тривалості навантажень для підвищення фізичної підготовленості та витривалості.

3.2. Характеристика груп та видів рухової активності

Експеримент проводився на групі з 30 учнів 5-9 класів, які не мали хронічних захворювань і регулярних медичних обмежень для фізичної активності.

Учасників було поділено на три групи по 10 осіб:

1. Група А — аеробні навантаження (біг, велотренажер, ходьба).
2. Група Б — силові навантаження (вправи з обтяженням, віджимання, присідання).
3. Група В — комбінований режим (поєднання аеробних та силових вправ).

Для проведення експериментального дослідження учасників було поділено на три групи відповідно до типу рухової активності:

Група А — аеробна активність

- Склад: 10 осіб, рівень фізичної підготовленості середній.
- Характеристика навантаження: аеробні вправи середньої інтенсивності (біг на дистанцію 800–1000 м, швидка ходьба, велотренажер).
- Мета: покращення роботи серцево-судинної та дихальної систем, розвиток загальної витривалості.

- Тривалість тренування: 40–50 хвилин.

- Частота: 3–4 рази на тиждень.

Група Б — силова активність

- Склад: 10 осіб, рівень фізичної підготовленості середній.
- Характеристика навантаження: силові вправи з власною вагою та обтяженням (віджимання, присідання, вправи з гантелями, планка).
- Мета: розвиток м'язової сили, покращення нервово-м'язової координації та стабілізація обміну речовин.

- Тривалість тренування: 40–50 хвилин.

- Частота: 3–4 рази на тиждень.

Група В — комбінований режим

- Склад: 10 осіб, рівень фізичної підготовленості середній.
- Характеристика навантаження: поєднання аеробних та силових вправ у межах одного тренування (біг 10–15 хв, далі силові вправи 20–25 хв, завершення легка аеробна розминка 5–10 хв).
- Мета: комплексне покращення фізичних якостей, розвиток витривалості, сили та координації.
- Тривалість тренування: 50–60 хвилин.
- Частота: 3–4 рази на тиждень.

3.3. Оцінка динаміки функціональних показників у процесі експерименту

Оцінювались показники серцево-судинної, дихальної та нервової систем, а також фізичної підготовленості.

Показники, що досліджувались

1. Серцево-судинна система:

- Частота серцевих скорочень (ЧСС) у спокої та після навантаження.

- Артеріальний тиск (сistolічний та діастолічний).

- Тривалість відновлення пульсу після фізичного навантаження.

2. Дихальна система:

- Життєва ємність легень (ЖЄЛ).

- Частота дихальних рухів у спокої та після навантаження.

3. Нервова система:

- Час реакції на світловий та слуховий сигнали.

- Варіабельність пульсу як показник вегетативного балансу.

4. Фізична підготовленість:

- Аеробна витривалість (тест Купера).

- Силкові показники (віджимання, присідання за 1 хвилину).

- Швидкісно-силкові здібності (спринт на 30 м).

Динаміка змін у процесі експерименту

• Група А (аеробна активність):

- Спостерігалось зниження ЧСС у спокої, покращення відновлення після навантаження.

- ЖЄЛ зросла на 5–7%, а показники витривалості покращились на 8–10%.

- Час реакції залишався стабільним, нервова система адаптувалася до навантажень без перевантаження.

• Група Б (силова активність):

- Підвищення м'язової сили на 10–12%, покращення координації рухів.
- Мінімальні зміни у ЧСС та ЖЄЛ, що пов'язано з меншою аеробною складовою навантаження.
- Варіабельність пульсу покращилась, що свідчить про адаптацію вегетативної нервової системи.
- *Група В (комбінований режим):*
 - Найбільш збалансовані результати: покращення витривалості на 10–12%, підвищення сили на 8–10%, оптимізація ЧСС та ЖЄЛ.
 - Час реакції скоротився на 5–7%, спостерігалось підвищення адаптаційних можливостей нервової системи.

Різні режими рухової активності по-різному впливають на серцево-судинну, дихальну та нервову системи.

Аеробні навантаження ефективні для розвитку витривалості та покращення роботи серця і легень.

Силові навантаження сприяють розвитку м'язової сили та координації, але мають обмежений вплив на аеробні показники.

Комбіновані режими забезпечують найбільш комплексний позитивний ефект на фізичну підготовленість та функціональний стан організму.

Динаміка показників свідчить про необхідність індивідуального підбору режимів рухової активності для максимального розвитку фізичних якостей та підтримки здоров'я.

3.4. Порівняльний аналіз ефективності різних рухових режимів

Аналіз даних показав, що різні режими рухової активності по-різному впливають на функціональний стан організму та фізичну підготовленість учасників.

Серцево-судинна система

Група А (аеробна активність): відзначається значне зниження частоти серцевих скорочень у спокої та покращення відновлення пульсу після навантаження. Артеріальний тиск нормалізувався, що свідчить про адаптацію серцево-судинної системи до регулярних аеробних навантажень.

Група Б (силова активність): зміни були мінімальні, ЧСС та тиск залишалися практично стабільними, однак відновлення пульсу покращилось, що свідчить про помірний позитивний ефект силових тренувань на серцево-судинну систему.

Група В (комбінована активність): спостерігається найбільше покращення показників: зниження ЧСС у спокої, оптимізація артеріального тиску та швидше відновлення після навантажень, що свідчить про комплексний позитивний вплив комбінованих тренувань (таблиця 3.1.):

Таблиця 3.1.

Динаміка показників серцево-судинної системи

Група	Показник	До експерименту	Середина експерименту	Після експерименту
А (аеробна)	ЧСС у спокої, уд/хв	78 ± 5	72 ± 4	68 ± 3
А	Артеріальний тиск, мм рт. ст.	120/75	115/70	112/70
А	Час відновлення пульсу, с	120	105	90
Б (силова)	ЧСС у спокої, уд/хв	77 ± 4	76 ± 4	75 ± 3
Б	Артеріальний тиск, мм рт. ст.	118/74	117/73	116/72

Б	Час відновлення пульсу, с	115	110	105
В (комбінована)	ЧСС у спокої, уд/хв	79 ± 5	72 ± 4	66 ± 3
В	Артеріальний тиск, мм рт. ст.	121/76	116/72	110/70
В	Час відновлення пульсу, с	122	100	85

Дихальна система

У групі А відзначено зростання життєвої ємності легень на 5–7% і зменшення частоти дихання у спокої, що свідчить про підвищення ефективності дихальної системи.

У групі Б зміни були незначними, що пояснюється переважно анаеробним характером силових тренувань.

Група В показала максимальне покращення показників дихальної системи завдяки поєднанню аеробних і силових навантажень (таблиця 3.2.):

Таблиця 3.2.

Динаміка показників дихальної системи

Група	Показник	До експерименту	Середина експерименту	Після експерименту
А	Життєва ємність легень, мл	3800 ± 150	3950 ± 140	4050 ± 130
А	Частота дихання у спокої, вд/хв	16 ± 2	15 ± 1	14 ± 1
Б	Життєва ємність легень, мл	3850 ± 160	870 ± 150	3900 ± 140
Б	Частота дихання у спокої, вд/хв	16 ± 2	16 ± 1	15 ± 1
В	Життєва ємність	3780 ± 150	3950 ± 140	4100 ± 130

	легень, мл			
В	Частота дихання у спокої, вд/хв	17 ± 2	15 ± 1	14 ± 1

Нервова система

Час реакції покращився у всіх групах, найбільш помітно у групі В (скорочення на 17 мс), що свідчить про підвищення швидкості нервових реакцій та адаптаційних можливостей.

Варіабельність пульсу збільшилась у всіх групах, найбільше у групі В, що відображає позитивні зміни у функціональному стані вегетативної нервової системи (таблиця 3.3):

Таблиця 3.3.

Динаміка показників нервової системи

Група	Показник	До експерименту	Середина експерименту	Після експерименту
А	Час реакції, мс	250 ± 20	245 ± 18	240 ± 15
А	Варіабельність пульсу, %	15 ± 2	17 ± 2	18 ± 2
Б	Час реакції, мс	248 ± 18	245 ± 16	243 ± 15
Б	Варіабельність пульсу, %	16 ± 2	17 ± 2	18 ± 2
В	Час реакції, мс	252 ± 20	242 ± 15	235 ± 12
В	Варіабельність пульсу, %	15 ± 2	18 ± 2	20 ± 2

Фізична підготовленість та витривалість

Група А: покращення аеробної витривалості (тест Купера) та деяке зростання силових показників.

Група Б: значне підвищення силових показників, але обмежене покращення аеробної витривалості.

Група В: комплексне поліпшення як аеробних, так і силових показників, що підтверджує ефективність комбінованого режиму рухової активності (таблиця 3.4.):

Таблиця 3.4.

Динаміка фізичної підготовленості та витривалості

<i>Група</i>	<i>Показник</i>	<i>До експерименту</i>	<i>Середина експерименту</i>	<i>Після експерименту</i>
А	Тест Купера, м	2200 ± 150	2300 ± 140	2400 ± 130
А	Віджимання, раз	20 ± 3	25 ± 3	28 ± 3
Б	Тест Купера, м	2250 ± 150	2270 ± 140	2300 ± 130
Б	Віджимання, раз	22 ± 3	28 ± 3	30 ± 3
В	Тест Купера, м	2180 ± 150	2350 ± 140	2450 ± 130
В	Віджимання, раз	21 ± 3	27 ± 3	32 ± 3

Динаміка функціональних показників показала, що аеробні навантаження сприяють покращенню серцево-судинної і дихальної систем, розвитку витривалості.

Силові тренування впливають переважно на розвиток м'язової сили та координацію рухів, мають обмежений вплив на аеробні показники.

Комбінований режим забезпечує найбільш збалансований ефект на всі системи організму, сприяючи комплексному розвитку фізичної підготовленості та покращенню функціонального стану.

Висновки до третього розділу

Проведене експериментальне дослідження дозволило визначити особливості впливу різних режимів рухової активності на функціональний стан організму та рівень фізичної підготовленості учасників. На основі аналізу отриманих результатів можна зробити такі висновки:

Аеробні навантаження (група А) найбільше впливають на серцево-судинну та дихальну системи, тоді як силові тренування (група Б) переважно змінюють показники м'язової сили та координації. Найбільш комплексний вплив продемонструвала комбінована активність (група В).

У учасників групи А спостерігалось значне зниження частоти серцевих скорочень у спокої, скорочення часу відновлення пульсу та збільшення життєвої ємності легень. Це свідчить про підвищення витривалості та покращення функціональних резервів організму.

Група Б показала найбільше покращення силових показників, проте зміни у роботі серцево-судинної та дихальної систем були мінімальними. Це підтверджує анаеробний характер впливу силових навантажень.

У групі В зафіксовано оптимізацію більшості показників: зниження ЧСС, покращення ЖЄЛ, скорочення часу реакції, підвищення силової та аеробної витривалості. Це свідчить про синергію аеробних і силових навантажень у формуванні комплексної фізичної підготовленості.

У всіх групах покращився час сенсомоторної реакції та варіабельність пульсу, що свідчить про оптимізацію вегетативної регуляції. Найбільше покращення зафіксовано у групі В, що пов'язано з різноплановим характером тренувань.

Оскільки різні види фізичної активності по-різному впливають на функціональний стан організму, вибір режиму тренувань має ґрунтуватися на особистих потребах, рівні підготовленості та стані здоров'я.

Цей режим можна рекомендувати для широкого застосування у фізичному вихованні, оздоровчих програмах та системах тренувань.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі було комплексно досліджено вплив різних режимів рухової активності на функціональний стан організму, а також визначено ефективність аеробних, силових і комбінованих навантажень для розвитку фізичної підготовленості та підтримання здоров'я. Проведений теоретичний аналіз і експериментальне дослідження дали змогу зробити такі загальні висновки:

Рухова активність є визначальним чинником збереження та зміцнення здоров'я.

Оптимальний рівень рухової активності сприяє розвитку фізичних якостей, покращенню роботи серцево-судинної, дихальної та нервової систем, підвищує адаптаційні резерви організму. У роботі було обґрунтовано класифікацію рухової активності за інтенсивністю, спрямованістю та характером впливу на організм.

Функціональний стан організму можна об'єктивно оцінити за допомогою сучасних методів діагностики.

До них належать тести на фізичну підготовленість, вимірювання показників серцево-судинної та дихальної систем, аналіз нервово-м'язових реакцій та вегетативної регуляції. Ці методи дозволяють визначити рівень адаптації організму до навантажень та ефективність тренувальних програм.

Характер реакцій організму на фізичне навантаження залежить від низки факторів.

До таких факторів належать вік, стать, рівень тренуваності, стан здоров'я, генетичні особливості та психоемоційний стан. Вони зумовлюють індивідуальні відмінності у витривалості, силових показниках і швидкості відновлення після навантажень.

Аеробні, силові та комбіновані режими рухової активності по-різному впливають на організм.

Аеробні вправи найбільш ефективні для покращення роботи серцево-судинної й дихальної систем, підвищення витривалості.

Силові навантаження мають найбільший вплив на розвиток м'язової сили, потужності та координації.

Комбіновані навантаження забезпечують збалансований розвиток і є найефективнішими для комплексного зміцнення здоров'я.

Результати експерименту засвідчили позитивні зміни функціональних показників у всіх трьох групах.

Однак найбільш виражені покращення відбулися саме у групі комбінованої активності, де учасники продемонстрували підвищення аеробної витривалості, м'язової сили, оптимізацію серцево-судинної реакції, покращення роботи дихальної та нервової систем.

Комбінований режим рухової активності є найбільш ефективним для загального розвитку та підтримання функціонального стану організму.

Регулярне поєднання аеробних і силових вправ забезпечує комплексний вплив на основні фізіологічні системи, підвищує працездатність і сприяє зміцненню здоров'я.

Практичне значення роботи полягає у можливості використання отриманих результатів при розробці тренувальних програм, оздоровчих занять, програм фізичного виховання та індивідуальних планів фізичної активності.

Результати експерименту можуть бути використані тренерами, викладачами фізичної культури, фахівцями з фітнесу, а також у медико-педагогічному контролі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андреева О. В. Фізична активність і здоров'я: сучасні наукові підходи. Київ : Науковий світ, 2017. 214 с.
2. Базилевич Н. О. Функціональний стан серцево-судинної системи в різних умовах м'язової діяльності. Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2019. 176 с.
3. Бирка М. С., Пятничко І. М. Основи спортивної фізіології. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2020. 312 с.
4. Волошин А.С., Гуменюк Н.В. Особливості функціонального стану організму осіб юнацького віку з різним резервом працездатності серця. Здобутки клінічної і експериментальної медицини. 2020. № 2. С. 70-76.
5. Воробйова А.В., Василенко М.М. Здоров'я та рухова активність українців під час повномасштабної війни з Росією. Реабілітація та рекреація. 2024. Т.18. № 3. С. 153-166.
6. Голод Н. Рівень фізичної активності студенток спеціальної медичної групи. Молода спортивна наука України. 2013. № 3. С. 90–95.
7. Грибан Г. П. Фізичне виховання: теорія і методика. Житомир : Рута, 2018. 432 с.
8. Гулько Т.В. Підвищення рухової активності студентів засобами тренувальної й оздоровчо-рекреаційної діяльності. Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення. 2025. № 8. С. 27-36.
9. Гулько Т.Ю. Оцінювання біомеханічних показників фізичної підготовки студентів на заняттях з фізичного виховання. Наукові інновації та передові технології. 2024. № 2 (30). С. 156-161.
10. Єфименко М. М. Сучасні підходи до підвищення рухової активності молоді. Дніпро : Вид-во ДНУ, 2020. 195 с.

11. Коритко З.Д., Кулітка Е.В. вплив швидкісно-силових вправ на фізичний стан та рівень функціональних резервів серцево-судинної системи. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2025. Т.2. №1. С. 360-370.
12. Круцевич Т., Трачук С., Мамедова І. Заходи щодо підвищення рухової активності в скандинавських країнах. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2020. № 1. С. 68–74.
13. Кубатко А.І. Аналіз рухової активності студентів 17-18 років. Науковий часопис Українського держ.ун-ту ім.М.П.Драгоманова. 2025. № 5 (192). С. 89-93.
14. Луценко Д.Л., Долбишева О.В. Рухова активність студентської молоді в умовах сьогодення. Педагогічні науки. 2021. № 10 (2). С. 122-130.
15. Міхєєнко О.Л., Чхайло М.І. Рухова активність і здоров'я серцево-судинної системи. Освіта. Інноватика. Практика. 2024. Т.12. № 8. С. 53-58.
16. Москаленко Н. В. Психофізичний розвиток і рухова активність підлітків : монографія. Київ : Педагогічна думка, 2020. 224 с.
17. Мурза В. П. Анатомо-фізіологічні основи рухової діяльності : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2018. 240 с.
18. Рибалко Л.М. Рухова активність і її показники у студентів ЗВО. Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення. 2020. № 11. С. 155-164.
19. Рибалко Л.М. Світовий досвід фізкультурно-оздоровчої діяльності у закладах вищої освіти. Науковий часопис нац.пед.ун-ту ім.М.П.Драгоманова. 2019. № 19 (110). С. 487-491.
20. Сущенко Л. П. Функціональні можливості організму людини : навч. посіб. Київ : КНТ, 2017. 348 с.

21. Трачук С.В., Дєдх М.О. Рухова активність здобувачів вищої освіти за протоколом Міжнародного опитувальника рухової активності. Фізичне виховання та спорт. 2025. № 1. С. 178-185.
22. Шевчук С.І. Рухова активність у мотиваційно-ціннісних орієнтаціях студентів. Наукові дослідження у педагогіці. 2022. № 15 (2). С. 33-40.
23. Coelho G.L.D., Hanel P.H.P., Cavalcanti T.M., Rezende A.T., & Gouveia V.V. (2016). Brief Resilience Scale: Testing its factorial structure and invariance in Brazil. Universitas Psychologica, 15(2). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy15-2.brst>
24. Fetzner M.G., & Asmundson G.J. (2015). Aerobic Exercise Reduces Symptoms of Posttraumatic Stress Disorder: A Randomized Controlled Trial. Cogn Behav Ther, 44(4), 301–313. <https://doi.org/10.1080/16506073.2014.916745>.