

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет здоров'я, психології, фізичної культури та спорту

Кафедра теорії і методики фізичного виховання і спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
Другого магістерського рівня

**ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ
МЕТОДУ TRX В ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ
СТУДЕНТІВ ПЕРШОГО КУРСУ.**

ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність 017 «Фізична культура і спорт»
Освітня програма «Фізична культура і спорт»
Шифр _____

Виконав студент _____ група ФКСмз-22 _____ Вишневська І.С.
Підпис Ініціали, прізвище

Керівник к. н. фіз.вих. і спорту, доцент _____ Антонюк О.В.
Науковий ступінь, звання Підпис Ініціали, прізвище

Нормоконтролер _____
Підпис Ініціали, прізвище

До захисту допускаю:

Завідувач кафедри теорії і методики
фізичного виховання і спорту _____ Солтик О.О.
Підпис Ініціали, прізвище

Дата _____

АНОТАЦІЯ

Вишнеvsька Ірина Сергіївна. **Організаційно-методичні основи застосування методу TRX в заняттях з фізичного виховання студентів першого курсу.** – Кваліфікаційна робота магістра зі спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» за освітньо-професійною програмою «Фізична культура і спорт». Хмельницький національний університет. – Хмельницький, 2023.

Кваліфікаційна робота магістра складається з трьох розділів. Об'єкт дослідження - процес фізичного виховання у ВНЗ.

У роботі розглядаються організаційно-методичні основи застосування методу TRX в заняттях з фізичного виховання студентів першого курсу.

Проаналізовано проблему підвищення ефективності процесу фізичного виховання студентів першого курсу навчання з використанням тренажерних пристроїв - TRX Suspension Training. За допомогою тестів визначено рівень фізичної підготовленості та розвитку фізичних якостей у студентів факультету інформаційних технологій першого курсу навчання. Розроблено програму та експериментально перевірено використання спеціальних тренажерних пристроїв TRX Suspension Training на заняттях з фізичного виховання студентів першого курсу навчання.

Запропоновано впровадження ефективної програми в систему занять фізичним вихованням у ВНЗ, з метою удосконалення структури фізичної підготовленості студентів факультету інформаційних технологій з використанням тренажерних пристроїв TRX Suspension Training.

Ключові слова: тренування, фізичне виховання, спортивні тренажери, студенти, TRX Suspension Training, фізичні якості.

ANNOTATION

(Vishnevska I.S.). (Organizational and methodological foundations of the application of the TRX method in classes on physical education of first-year students). - Qualification work of the master on a specialty 017 «Physical culture and sports» on the educational program «Physical culture and sports». Khmelnytsky National University. - Khmelnytsky, 2023.

The master's qualification work consists of three chapters. Object of study - the process of physical education in universities.

The work examines the organizational and methodological foundations of the application of the TRX method in classes on physical education of first-year students.

The problem of increasing the effectiveness of the process of physical education of programmer students using training devices TRX Suspension Training is analyzed. With the help of tests, the level of physical fitness and development of physical qualities of programming students was determined. A program has been developed and the use of training devices - TRX Suspension Training in physical education classes for programmer students has been experimentally verified.

It is proposed to implement an effective program in the system of physical education classes in higher education institutions, with the aim of improving the structure of physical fitness of students of the faculty of information technologies with the use of training devices TRX Suspension Training.

Keywords: training, physical education, sports simulators, students, TRX Suspension Training, physical qualities.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ I. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ TRX В ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ	10
1.1 Аналіз специфіки фізичної активності та фізичних навантажень для студентів	10
1.2 Роль сучасних фітнес технологій у процесі фізичного виховання студентської молоді	12
1.3 TRX тренажер, його особливості та фізіологічний вплив на організм	16
1.4 Форми організації занять фізичними вправами у вищому навчальному закладі.....	22
РОЗДІЛ II. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	29
2.1 Методи дослідження	29
2.1.1 Теоретичний аналіз та узагальнення.....	29
2.1.2 Педагогічне спостереження.....	30
2.1.3 Педагогічний експеримент.....	30
2.1.4 Документальний метод.....	31
2.1.5 Тестування фізичної підготовленості.....	31
2.1.6 Методи математичної статистики.....	33
2.2 Організація дослідження.....	33
РОЗДІЛ III. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА МЕТОДИКИ TRX ТРЕНУВАНЬ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ СТУДЕНТІВ.....	35
3.1 Організаційно-методичні особливості програми занять з фізичного виховання для розвитку фізичних якостей з використанням тренажера TRX Suspension Training	35
3.2 Експериментальна перевірка програми занять з фізичного виховання для розвитку фізичних якостей з використанням тренажера TRX для студентів 1 курсу	52

	6
ВИСНОВКИ.....	58
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	60
ДОДАТКИ.....	65

ВСТУП

Актуальність.

На тлі стрімкого розвитку новітніх інформаційно-комунікаційних технологій та зміни пріоритетів і способу життя сучасної молоді, гостро постає питання хоча б збереження здоров'я та фізичної активності студентів. За даними наукових досліджень (Khrystova T., 2016;; Назаренко, I. I., & Аліпова, Т. С., 2021), спостерігається стійка тенденція до зниження рухової активності та погіршення стану здоров'я студентів.

Так, дослідження Інституту фізичної культури Сумського державного університету показало, що більше 60% студентів мають низький та нижчий за середній рівні фізичної підготовленості (Приходько та ін., 2019). Опитування студентів Київського національного університету імені Тараса Шевченка також засвідчило недостатню рухову активність: лише 21,7% респондентів займалися спортом частіше, ніж 2-3 рази на тиждень (Гуренко та ін., 2018).

Ці тенденції пояснюються низкою чинників: збільшенням навчального навантаження студентів, поширеністю гіподинамії внаслідок тривалої роботи за комп'ютером, нераціональним харчуванням тощо (Дутчак, 2009; Jankowska et al., 2015).

Наслідком є погіршення стану здоров'я та фізичної підготовленості студентів, зростання захворюваності на гіпертонію, ожиріння, цукровий діабет, серцево-судинні захворювання (Krause et al., 2015). Це зумовлює необхідність пошуку ефективних засобів оптимізації фізичного виховання у вищих навчальних закладах.

Перспективним напрямком видається впровадження інноваційних тренажерних пристроїв, зокрема TRX-петель (total resistance exercise), що дозволяють виконувати фізичні вправи з використанням власної ваги тіла.

Аналіз спеціальної науково-методичної літератури (Gaedtke A., Morat T., 2015; Mok et al., 2015; Sell K., 2012) свідчить про зростання інтересу дослідників до вивчення можливостей застосування TRX-петель в оздоровчій фізичній культурі.

Зокрема, розглядаються позитивний вплив TRX-тренувань на фізичну підготовленість (Byrne et al., 2014), їх використання з метою профілактики травматизму (Sell K., 2012), в реабілітації після травм (Mok et al., 2015).

Водночас, питання обґрунтування доцільності та розробки методики застосування TRX-петель в навчальному процесі з фізичного виховання студентів залишається маловивченим та потребує додаткових досліджень.

Таким чином, тема дипломної роботи є надзвичайно актуальною та має велике практичне значення для оптимізації фізичного виховання сучасних студентів.

Об'єкт дослідження – процес фізичного виховання у ВНЗ.

Предмет дослідження – тренажерний пристрій TRX Suspension Training в системі занять фізичного виховання студентів першого курсу навчання.

Мета дослідження – Розробити та обґрунтувати методику застосування TRX тренувань в фізичному вихованні студентів першого курсу.

Завдання дослідження:

1. Вивчити та проаналізувати проблему підвищення ефективності процесу фізичного виховання студентів першого курсу навчання з використанням тренажерів TRX Suspension Training.

2. Визначити рівень фізичної підготовленості та розвитку фізичних якостей у студентів першого року навчання.

3. Розробити та експериментально перевірити методику застосування TRX тренувань в фізичному вихованні студентів першого курсу.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення, документальний метод, педагогічне спостереження, тестування фізичної підготовленості, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Очікувані результати. Підвищення рівня загальної працездатності студентів першого року навчання.

Практичне значення роботи полягає в:

– в узагальненні досвіду проведення занять з використанням тренажерів

TRX Suspension Training.

– у обґрунтуванні програми тренувань з студентами першого року навчання і урахуванням їхнього стану фізичної підготовленості з використанням тренажерів TRX Suspension Training;

– в розробці програми оптимізації процесу фізичного виховання студентів для більш ефективного проведення занять за допомогою тренажерів TRX Suspension Training.

– зацікавлення і заохочення студентів до відвідування занять з фізичного виховання за рахунок елемента новизни.

Шляхи впровадження.

Результати роботи можуть бути впроваджені в систему занять фізичним вихованням у ВНЗ, з метою удосконалення структури фізичної підготовленості студентів усіх курсів з використанням допомогою тренажерів TRX Suspension Training.

РОЗДІЛ I. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ TRX В ЗАНЯТТЯХ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

1.1 Аналіз специфіки фізичної активності та фізичних навантажень для студентів. Студентський вік є найбільш сенситивним періодом для розвитку інтелектуальних здібностей особистості. Попри молодий вік, інтенсивна розумова праця накладає значне навантаження на організм студента, що може спричинити порушення його життєдіяльності [33].

Водночас, успішний фахівець сучасності має відповідати низці вимог з боку суспільства: демонструвати професіоналізм, ефективність, вміння приймати зважені рішення в складних ситуаціях [35].

Для досягнення високого професійного рівня поряд із збереженням здоров'я важливо оптимізувати освітній процес в напрямку підвищення працездатності студентів [36].

Ключовим фактором, що впливає на продуктивність праці є стомлення - комплексна реакція організму на тривале чи інтенсивне фізичне або розумове навантаження.

Тривала робота на межі виснаження чи в умовах нервово-емоційного перенапруження може спричинити перевтому та виснаження життєвих ресурсів організму.

За словами автора: «В умовах обмеженої рухової активності під час навчання регулярні фізичні вправи у помірному обсязі сприяють відновленню розумової працездатності та запобігають перевтомі» [27].

За результатами досліджень, середньодобова кількість кроків у студентів під час навчальних занять становить 8-11 тисяч, тоді як під час сесії знижується до 3-4 тисяч. Отже, рівень рухової активності в період навчання майже удвічі перевищує показники під час складання іспитів та заліків.

З огляду на те, що рекомендована денна норма становить 10 тисяч кроків, можна зробити висновок, що в навчальний період студенти

задовольняють 80-100% своєї біологічної потреби в русі, тоді як під час сесії - лише 30-40%.

Крім того, взимку рівень рухової активності знижується на 5-15% порівняно з літнім періодом.

Оптимальний тижневий обсяг рухової активності для студентів становить 8-12 годин для чоловіків та 6-10 годин для жінок. Важливо поєднувати організовані заняття фізичними вправами з повсякденною руховою активністю.

Відповідно до Закону України "Про фізичну культуру і спорт" фізичне виховання є обов'язковою складовою навчальних планів усіх ЗВО. Проте навчання у вишах пов'язане зі значними розумовими навантаженнями та дефіцитом часу на тлі різкого зниження рухової активності.

Особливо гостро ця проблема постає перед першокурсниками, які переживають адаптацію до нових умов проживання та навчання. Звичкі шкільні ритми замінюються інтенсивною навчальною та побутовою діяльністю у ВНЗ, що зумовлює додаткове навантаження на інтелектуальну і фізичну сфери організму студента. [18; 37 ; 38]

Законодавство України, а саме «Про фізичну культуру і спорт», встановлює норми, відповідно до яких «фізичне виховання є обов'язковою складовою для всіх видів вищих навчальних закладів» [21]. У той же час, навчання в університетах є виснажливою та напруженою розумовою діяльністю, особливо в умовах обмеженого часу і різкого зниження рівня фізичної активності студентів.

Надто важливо відзначити, що першокурсники перебувають у процесі адаптації до нового середовища вищого навчального закладу. Для них характерний перехід від звичайного ритму навчання та стилю життя в школі до абсолютно нового існування у виші, де вони стикаються з численними факторами, що впливають на їхню інтелектуальну сферу та рухову активність. [22; 26; 31].

З огляду на науково-методичну літературу та публікації в наукових виданнях, важливо зазначити, що роль фізичного виховання у вищих навчальних закладах нерідко визначається сучасними тенденціями в галузі педагогіки та медицини. Дослідження, проведені у цьому напрямку, свідчать про вплив регулярної фізичної активності на когнітивні функції та загальний стан здоров'я студентів [15; 19; 23].

За останні роки в цій області науковцями, виявлено, що «раціональне поєднання інтелектуального навантаження з сучасними ефективними методами фізичного виховання позитивно впливає на продуктивність навчання та психофізичний стан студентів [3; 7; 24].

Необхідно, також врахувати підходи до вдосконалення системи фізичного виховання в середовищі вищого навчального закладу, які обговорюються в роботах видатних вчених національного та міжнародного рівня [4; 12; 13]. Це дозволить своєчасно інтегрувати передовий досвід, який постійно поповнюється у практику фізичного виховання студентів.

Таким чином, перегляд наукової літератури вказує на те, що врахування фізичної активності та оптимізованих методів навчання може стати важливим елементом успішного навчання та адаптації студентів у вищих навчальних закладах [11; 14; 28].

1.2 Роль сучасних фітнес технологій у процесі фізичного виховання студентської молоді.

В сучасному світі технології надають нові можливості для покращення процесу фізичного виховання. Дослідження, які зосереджуються на використанні фітнес технологій у вищих навчальних закладах, свідчать про їхню спроможність стимулювати інтерес студентів до здорового способу життя та рухової активності [6; 14; 25].

Використання сучасних інтерактивних засобів та програм для фізичного виховання може стати чинником, що підвищить мотивацію студентів до занять

фітнесом. Також, це дозволяє персоналізувати програми тренувань, враховуючи індивідуальні потреби та особливості кожного студента [3; 14; 20].

Так роботи, що досліджують вплив застосування сучасних фітнес технологій на психофізичний стан студентів та їхню загальну ефективність у навчанні [8; 14; 23] розширять розуміння професійного співвідношення між технологіями та фізичним вихованням у вищих навчальних закладах. Широке впровадження сучасних фітнес-технологій в систему фізичного виховання сприяло поширенню використання технічних засобів і різних тренажерів у тренувальному процесі. Ці тенденції відображають гостру необхідність у суспільстві, що виникає внаслідок значного зниження природних рухів у сучасному житті. Важливо враховувати, що для ефективного вирішення завдань формування здорового населення важливо враховувати фактори, які впливають на здоров'я людини [16; 22; 26].

Законодавство України «Про фізичну культуру і спорт» наголошує на «обов'язковості фізичного виховання для усіх видів вищих навчальних закладів [Про фізичну культуру і спорт. Закон України від 24.12.1993 р. № 3808.]». Проте, навчання у вищих навчальних закладах стає важкою та напруженою розумовою працею, особливо в умовах обмеженого часу та різкого зменшення рухової активності студентів на що також здійснює свій вплив воєна обстановка в державі та нестабільна епідемічна ситуація.

На особливу увагу заслуговують першокурсники, у яких відбувається процес адаптації організму до нових умов життєдіяльності. Тут звичайний ритм навчання та спосіб життя зі школи переходять до нового способу діяльності у вищому навчальному закладі. Це середовище характеризується великою кількістю факторів, які впливають на інтелектуальну сферу та рухову активність студентів [21; 28].

Фізичне виховання, як навчальна дисципліна, передбачає систематичне засвоєння студентами конкретного набору знань, навчання рухів, розвитку професійно-значущих умінь і навичок, а також активне включення їх у фізичну культуру і спорт. Головна мета фізичного виховання у вищих навчальних

зкладах полягає у підтримці та зміцненні здоров'я студентів та розвитку їхніх рухових здібностей. Для досягнення цих цілей важливо проводити дослідження рівня фізичної підготовленості студентів та, на основі оброблених та проаналізованих результатів, організовувати ефективні заняття з фізичного виховання [26; 37; 38].

Використання тренажерів у вищих навчальних закладах спрямоване на вивчення певного комплексу рухових умінь та підтримання здоров'я студентів. Застосування тренажерів для оздоровчих цілей базується на ідеї отримання оптимальних фізичних навантажень за мінімальний час з оптимальними витратами енергії [29].

Автори зазначають, що технічний прогрес також спричиняє свій внесок у сферу фізичного виховання. Сучасний розвиток технологій невід'ємно пов'язаний із процесами фізичного навчання. Настає час, коли без застосування технічних засобів буде важко досягти подальшого розвитку рухових можливостей людини. У світі активізуються дослідження та розробки нових конструкцій тренажерів, які значно впливають на ефективність підвищення рухових можливостей тих хто навчається [29; 30].

Тренажери в фізичній підготовці студентської молоді розглядаються як невідемні елементи системи педагогічного впливу, з основним урахуванням дидактичних принципів, що покладені в основу навчально-тренувального процесу. Цей підхід базується на загальнобіологічному принципі адаптації [13; 17].

Щоб розширити варіативність фізичного навантаження та підвищити рухливі можливості студентів у фізичній (сила, витривалість, координація..) підготовці, важливим є використання різноманітних технічних засобів, спеціального обладнання і тренажерних пристроїв у тренувальному процесі.

У контексті пристосування рухових якостей до повсякденних умов життя, досягається покращення та удосконалення рухового потенціалу. З цією метою використання тренажерів комплексно-спрямованої дії є дієвим засобом. Підвищення рухового потенціалу відбувається паралельно зі збільшенням

загального рівня фізичної підготовленості, що ґрунтується на принципах адаптації організму до фізичних навантажень. Цей принцип передбачає постійне збільшення інтенсивності фізичних вправ для стимулювання адаптаційних процесів. Здатність організму адаптуватися до різноманітних подразників, включаючи фізичні навантаження, дозволяє ефективно застосовувати варіативні методики і підходи до тренувального процесу. Цей підхід мінімізує ризик звикання та "адаптації" організму до навантажень [4; 7].

В аналізі перспектив перетворення системи підготовки студентів за допомогою технічних засобів та тренажерів запозичених із фітнес технологій, І.П.Ратов зазначає, - «що використання значної кількості технічних засобів призводить до кількісних зсувів, що виникають через застосування різноманітних інструментальних прийомів і пристосувань» [29].

Широкий спектр технічних засобів для створення штучних умов дозволяє збільшувати можливості варіювання їх в системі оптимізації тренувальних програм. Крім того, використання різноманітних технічних засобів сприяє позитивному психологічному настрою та покращує емоційний стан студентів.

Ця проблема набуває особливої актуальності в сучасний період, коли окремі тренування проводяться на тлі недостатнього відновлення нервово-м'язової енергії, що призводить до зниження емоційного стану.

Застосування різних видів тренажерів та фітнес технологій також сприяє "інтелектуалізації" навчального процесу, що оптимізує принципи активності та свідомості, підвищуючи щільність знань [4; 25].

Використання інноваційних тренажерів таких як TRX - петлі зі змінними параметрами є сучасним напрямком у підвищенні рухових можливостей м'язів верхніх і нижніх кінцівок, м'язів тулуба опорно-рухового апарату у силовій, функціональній, координаційній підготовці студентів.

Все більше появляється досліджень де доводиться, що тренажери грають важливу роль у різних видах фізичної підготовки студентів протягом усього року, сприяючи удосконаленню навчально-тренувального процесу.

1.3. TRX тренажер, його особливості та фізіологічний вплив на організм.

TRX петлі - багатофункціональний тренажер, що представляє собою досить міцну стрічку з кріпленням і двома лямками на резиновій ручці [1]. TRX (Total Body Resistance Exercise) у перекладі означає «вправи на загальний опір тіла». Тренажер цілком виправдовує свою влучну назву, тому що в основі тренувань із петлями лежить робота із власною вагою. Але, на відміну від звичайного тренування без ваги, TRX петлі дозволяють збільшувати навантаження на м'язи за допомогою унікальної можливості тренінгу "в висі", який включає всі м'язи-стабілізатори. Інтенсивність навантаження на петлях регулюється кутом «строп» та зміною їх довжини.

У всьому світі провідні фітнес-клуби активно використовують ці пристосування та пропонують групові та індивідуальні програми тренувань. Однак займатися з використанням цього тренажера, що є однією з найбільших переваг петель, не потребує жодних додаткових тренажерів та великого простору для тренування. Займатися на петлях можна, як в спортивних залах, спеціалізованих аудиторіях так і вдома, в офісі, на дачі та в парку.

Професійні спортсмени (легкоатлети, хокеїсти, футболісти, баскетболісти та багато інших) також активно застосовують цей вид обладнання у своїх тренуваннях.

Історія виникнення. Вправи з різними ременями і канатами були відомі давно, але появу тренажера TRX (Total Body Resistance Exercise) пов'язують з командувачем американським загonom «морських котиків» Ренді Хетріком. Розташовуючись на закритій базі, він підшукував дієвий метод зберігати свою фізичну форму без спеціалізованих тренажерів. Для своїх цілей він застосував нейлонові стрічки, які використовують для ремонту парашутних строп. Виготовивши з них конструкцію у вигляді букви «Y», він зміг ускладнити свої фітнес-тренування, виконуючи випади, тяги і скручування з опором. Ідеї свого командира перейняли інші члени загону, і з успіхом почали застосовувати

спортивний снаряд у своїх заняттях. У масове вживання петлі TRX вийшли значно пізніше. Після своєї відставки Ренді Хетрік зробив безліч спроб удосконалити свій винахід. За допомогою колишніх товаришів по службі і професійних спортсменів він домогся успіху, створивши власну компанію, що виробляє петлі TRX і просуває їх в маси. В даний час класичний вид снаряда являє собою пару еластичних стрічок (строп), що закінчуються петлями з обрешиненими рукоятками. Їх фіксують на будь-якій міцній опорі, і проводять фітнес-заняття. Рис 1.



Рис. 1 Тренажер TRX (Total Body Resistance Exercise).

Які ж фізичні якості можна розвинути за допомогою даного TRX тренажера? Спеціалісти із школи TRX зазначають, що на ньому можна виконати більше 1000 різноманітних вправ та застосувати різні методики. Так Анастасія Кайсина – викладач і методист тренінгового центру «Академія фітнесу – Україна», сертифікований фахівець в області TRX зазначає, що «ТРХ – це ефективні функціональні тренування з власною вагою. Основний снаряд – петлі. Петлі допомагають виконувати вправи на розвиток сили, гнучкості, витривалості та рівноваги» [46].

Тренування та розвиток сили. Коли справа доходить до силових тренувань, можна зазвичай згадати традиційні тренування з обтяженнями. Але

існують інші форми силових тренувань, які можуть бути такими ж корисними або забезпечувати кращі результати, залежно від поставлених цілей.

Тренування в петлях TRX – це ще одна форма силового тренування, яка має свої переваги. Якщо порівнювати тренування TRX в висі з тренуванням з обтяженнями, їх переваги, плюси та мінуси.

Що take trx suspension training? TRX Suspension Training — це метод силового тренування, який використовує вагу тіла як опір.. Тобто, особа що займається може регулювати свій опір або інтенсивність, просто регулюючи положення тіла до опорної точки або місця кріплення петель TRX.

Тренування TRX Suspension дозволяє виконувати сотні силових вправ для кожної групи м'язів. Одна з найбільших переваг використання TRX Suspension Training полягає в тому, що м'язи залишаються в напрузі довше під час тренування, що дозволяє м'язове перевантаження, збільшення м'язової маси та сили! [11].

ПЕРЕВАГИ СИЛОВИХ ТРЕНУВАНЬ [39].

Силові тренування мають багато переваг, допомагаючи вашому тілу залишатися сильним і здоровим! Ось головні переваги силових тренувань:

- Збільшення м'язової маси і сили;
- Допомагає підтримувати здоровий склад тіла;
- Збільшення щільності кісткової тканини;
- Запобігання травмам у віці;
- Поліпшення балансу та рухливості суглобів;
- Поліпшення енергії та витривалості;
- Покращена впевненість у собі.

Підвищення рівня енергії за допомогою силових тренувань дозволить виконувати повсякденні справи і навчання з більшою легкістю та заповзятістю. Це дозволить робити більше справ протягом дня, не відчуючи втоми чи виснаження. Тренування з обтяженнями також мають свої переваги. То чим же TRX відрізняється від силових тренувань.

Одна з багатьох переваг використання TRX для силових тренувань полягає в тому, що той хто займається буде використовувати різні групи м'язів одночасно.

Оскільки тренування TRX Suspension використовує вагу тіла займаючогося як опір, тоді він буде використовувати свої м'язи тулуба – «кор» для стабілізації під час більшості вправ. Завжди необхідно буде залучати протилежні м'язи, щоб виконувати основну вправу, і залучати інші, щоб допомогти стабілізувати тіло під час руху[40].

Під час тренування з обтяженнями іде націлення на м'язи більш конкретно та ізолюється група м'язів за допомогою вільної ваги. Для виконання вправи з обтяженнями також не потрібно стабілізувати або задіяти кілька груп м'язів. Спеціально націлюючись на групи м'язів під час тренування з обтяженнями, можна допомогти певним групам м'язів виділитися більше, якщо це є метою тренувань.

Тренування з обтяженнями також можуть дозволити націлюватися на різні зони групи м'язів, просто змінюючи хват під час виконання деяких вправ. Нарешті, тренування з обтяженнями можуть бути дуже корисними під час тренувань навколо травми.

Майже всі перераховані позитивні якості тренувань з обтяженнями притаманні і тренуванням з петлями TRX окрім вправ на локальне навантаження м'язів, що і в свою чергу не дозволяє виконувати багато вправ на тренування навколо травми. Тим не менш, в світі фітнесу, спорту і рекреації багато людей поєднують виконання тренування на петлях TRX та тренування з обтяженнями разом.

Зміцнення м'язів тулуба (кора). Дослідження довели, що тренування на TRX Suspension – це зміцнення м'язів «кора» тулуба. Тому завжди потрібно буде залучати та використовувати всі стабілізаційні м'язи тулуба в кожному окремому русі, який ви виконуєте з тренажером TRX Suspension. Незалежно від того, чи руки на ручках, чи ноги в петлях для стоп, від кору потрібен вищий

рівень залучення – тобто він завжди залучений і бере участь в виконанні вправи [11].

TRX створює ідеальний баланс між нестабільним і стабільним середовищем. Виконуючи спеціальні вправи на «базу», тримаючи ноги в петлі для стоп, ви зможете залучити м'язи живота, щоб допомогти створити міцні м'язи тулуба – «кору»!

Використання тренувань з обтяженнями для розвитку м'язів великою мірою залежить від розміру ваги та виконуваної вправи. Наприклад, тренування для преса з гирями здебільшого спрямовані на підтримання балансу м'яза під час переміщення ваги.

Інші вправи з обтяженнями преса вимагають високого рівня напруги м'язів «кору», щоб підтримувати хребет під час переміщення ваги під час вправи. Таким чином, такий високий рівень напруги з часом допоможе наростити міцність м'язів тулуба. Однак не буде необхідності спеціально націлюватися на залучення м'язи кору під час рухів.

Додавання додаткової ваги. Якщо порівнювати TRX Suspension з традиційними тренажерними пристроями то здатність додати додаткову вагу - це те, де тренування з обтяженнями та тренування на TRX Suspension відрізняються, ймовірно, найбільше.

За допомогою силових тренувань на традиційних тренажерах можна збільшити опір вправи, просто використовуючи важчі гантелі або більше дисків чи блоків. Це збільшить прогресуюче перевантаження м'язів, що призведе до збільшення маси та сили.

З TRX Suspension Training вага власного тіла є єдиною вагою, яка буде використовуватися. Так, можна збільшити вагу тіла, регулюючи кут нахилу тіла до точки опори, але «додаткову» вагу до вправи, що виконується не додаш. Хоча є варіант коли можна додати більшої ваги руху, одягнувши обтяжений жилет.

Слід також усвідомлювати додатковий ризик, який пов'язаний із збільшенням ваги. Якщо організм не готовий працювати з такою вагою, то є

великий ризику отримати травму. Завжди потрібно перевіряти чи може той, хто займається комфортно працювати з рівнем ваги, яку він має, перш ніж рухатися вгору.

Функціональність, витривалість, гнучкість та координація. Апарат створює нестабільність зверху вниз, що змушує того, хто займається створювати стабільність знизу вгору.

«Гасло TRX «Весь кор, весь час» стосується того, що для створення стабільності потрібно задіяти всі м'язи кора. Пам'ятайте, ваш кор – це все, що знаходиться між вашою ключицею та серединою стегна, а також усі м'язи, які захищають ваш хребет. Вправи TRX – це тренування всього тіла» — каже Коронель [1].

Вправи TRX дозволяють виконувати руху в трьох площинах, що неможливо при використанні інших тренажерів. Можна тренувати силу і стабільність на всьому діапазоні виконання вправи, в тому числі і в його крайніх відрізках, на яких найчастіше трапляються травми. Трохи змістивши положення тіла, можна зосередити роботу на конкретній зоні тіла людини, а також обійти індивідуальні фізичні обмеження. Можна також міняти рівень складності і переходити від вправи до вправи за конкретний період часу, можна застосовувати метод табата. Такий режим дозволить підвищити м'язову витривалість і поліпшити функціональний стан серцево-судинної системи.

У TRX використовуються комплексні багатосуглобні і односуглобні вправи. Зокрема, ізольовані вправи – це більш локалізовані, односуглобні руху, ціллю яких є опрацювання конкретної групи м'язів. Вони найчастіше виконуються в одній площині руху. Також, можуть бути ефективними для розвитку мускулатури, але це, як правило, прості рухи, при яких розвиток нервово-м'язових зв'язків незначний.

Комплексні вправи залучають до роботи м'язи всього тіла. І багатосуглобові, і часто багатоплощинні рухи, в основі яких лежать координовані дії декількох суглобів і груп м'язів. Даний тип тренувань значно

покращує координаційні здібності нервової системи, створює міцні моторні зв'язки, покращує стабілізацію і дає функціональний ріст м'язової маси.

А ще тренування з підвісними петлями TRX вчать тіло рухатися повному. Завдяки новим рухам та необхідності додатково стабілізувати тіло під час виконання, здавалося б, звичних вправ, у роботу включаються м'язи, які раніше «спали».

Для того, щоб утримати тіло у певних положеннях, доводиться попрацювати м'язам-стабілізаторам. Стабілізатори - це м'язи, що сприяють утриманню певного коректного положення скелета (усі відділи хребта, таз та колінні суглоби). Вони можуть бути як внутрішніми (глибокими), так і зовнішніми [40].

М'язи-стабілізатори відповідають за правильну поставу та знижують ймовірність травмування, адже саме вони роблять тіло більш стійким та допомагають утримувати рівновагу. Петлі TRX – це ідеальний тренажер для таких м'язів.

1.4 Форми організації занять фізичними вправами у вищому навчальному закладі.

За одним із існуючих визначень фізичне виховання – це цілісний педагогічний процес, що має в своїй меті вирішення ряду завдань (освітні, оздоровчі, виховні). На практиці реалізується цей процес шляхом послідовного проведення окремих теоретичних і практичних занять. Кожне окреме завершене заняття фізичними вправами є самостійною ланкою цілісного процесу. Кожна ланка обов'язково тісно пов'язана з попередньою і наступною ланкою. При цьому необхідно звернути увагу на те, що в цілому заняття можуть бути різноманітними і різнонаправленими, але всі вони вже будуються на основі деяких спільних закономірностей. Нами розглянуто дані закономірності через призму особливості організації різних форм занять з застосуванням методики TRX.

1. Загальна характеристика форм організації занять.

Організація занять у фізичному вихованні студентів займає важливе місце в теорії і методиці фізичного виховання, так як успішне вирішення завдань фізичного виховання у великій мірі залежить, також від того, як буде організовано навчальний процес.

Заняття фізичними вправами проводяться з студентами різного стану здоров'я і фізичної підготовленості, в різних умовах та з різною спрямованістю. Знання основ організації занять необхідні фахівцям з фізичного виховання та спорту, які власне і проводять їх. Кожне окреме заняття має свій зміст і форму [27].

Специфікою фізичного виховання є активна практична діяльність людей, орієнтована на фізичне вдосконалення організму. Ця діяльність виявляється у виконанні різноманітних фізичних вправ та рухів, метою яких є покращення фізичного стану та здоров'я.

Формою заняття є відносно стійкі об'єднання елементів його змісту: способи взаємодії викладача та студентів, тривалість виконання вправ, кількість повторень вправ, послідовність їх виконання, період і кількість відпочинку, взаємовідносини між особами, що займаються, у процесі виконання вправ та багато іншого.

Важливо відмітити наявність зв'язку між змістом і формою. Зміст заняття визначається завданнями, які необхідно вирішити при його проведенні. У завданнях відображаються предмет і спрямованість занять, характер діяльності вчителя та учнів. Неодмінна умова успішного та якісного проведення заняття – відповідність форми і змісту заняття. Приклад, якщо заняття спрямоване на розвиток витривалості, то необхідно вибрати конкретні вправи, (зміст конкретного заняття), визначити регламентацію (інтенсивність, тривалість, кількість повторень, чергування роботи і відпочинку), способи організації діяльності, тобто конкретизувати форму занять фізичними вправами [33].

Система занять у фізичному вихованні – сукупність занять, що об'єднана тісним взаємозв'язком між собою і дозволяє досягнути поставленої мети.

Одиницею системи занять у фізичному вихованні Т. Ю. Круцевич визначає тижневий режим занять [14].

«Система занять фізичними вправами здатна вирішувати завдання фізичного виховання тільки в тому випадку, коли вона органічно поєднана з функціонуванням загальної системи фізичного виховання в державі, а також базується на біологічних і психологічних закономірностях розвитку особистості, адаптації до умов фізичного навантаження та інше» [14].

Структура (побудова) занять фізичними вправами в більшій мірі базується на законах адаптації - пристосувальними реакціями організму людини до виконуваного фізичного навантаження. А так, як інтенсивна рухова діяльність вимагає підготовчої роботи, яка спричинює поступове підвищення навантаження і сприяє впрацюванню організму.

За даними фізіологів при виконанні фізичного навантаження працездатність проходить 4 фази [4; 32; 37]:

«1-а фаза - перед робочі зміни (передстартовий стан). В цій фазі відбувається загальна мобілізація сил, що пов'язана з усвідомленими намірами виконати роботу, з психологічним налаштуванням і предметною орієнтацією на роботу.

Функціональні зміни в цій фазі можуть бути достатньо значними. Так ЧСС може зрости на 10 ударів за хвилину, легенева вентиляція на 1 л і більше, хоча людина ще не приступила до виконання роботи, а тільки налаштувалася на неї.

2-а фаза - впрацювання. В цій фазі відбувається перебудова фізіологічних функцій, організм поступово пристосовується до особливостей роботи, що виконується, рівень його функціональної активності зростає, налагоджується взаємодія всіх органів і систем при ведучій ролі центральної нервової системи.

3-я фаза - відносно стабільний стан (відносна стабілізація). Працездатність досягнути необхідного рівня певний час підтримується на ньому з відносним коливанням, які залежать від інтенсивності роботи, що

виконується, зовнішніх умов, індивідуальних особливостей особи, режиму роботи і відпочинку при виконанні фізичного навантаження.

4-а фаза - зниження працездатності. Якщо робота достатньо інтенсивна та тривала, стан підвищеної працездатності поступово знижується під впливом втоми, що розвивається. Це відображається в зниженні кількісних і якісних показників працездатності. Цей стан супроводжується суб'єктивними відчуттями втоми, небажанням продовжувати роботу. Ступінь втоми залежить від конкретної спрямованості заняття, його змісту, обсягів та інтенсивності навантаження» [32].

Однією з найважливіших закономірностей побудови будь-якої форми організації занять є обов'язкове вирішення чотирьох структурних завдань :

- організація осіб, що займаються;
- підготовка організму осіб, що займаються до майбутньої роботи;
- вирішення основних завдань заняття;
- підготовка до переключення на іншу діяльність і організоване завершення роботи.

Таким чином у кожному занятті фізичними вправами виділяють три частини: підготовчу, основну, заключну. Цей поділ зумовлений закономірністю зміни фізичної працездатності при виконанні фізичного навантаження.

Поділ заняття на три частини - це *перший рівень* побудови заняття.

Другий рівень - розподіл вправ в оптимальній послідовності за характером їх взаємодії.

Третій рівень - творчий пошук поєднання дій викладача та учнів.

Знання теоретичних основ побудови заняття дозволяє раціонально керувати працездатністю, більш тривалий час підтримувати її на оптимальному рівні, забезпечувати найкращі умови проведення занять.

Різноманітність форм занять фізичними вправами ставить проблему їх класифікації - розподілу на основі певних ознак на групи. Так цей розподіл може бути зроблений наступним чином:

- урочні форми - індивідуальні і групові;

Урочні форми організації занять.

У системі занять фізичними вправами присутні різноманітні організаційні форми. При цьому не всі з них рівнозначні за важливістю. До основних відносяться відносно великі форми занять, які створюють необхідні умови для ефективного підтримання тренуваності. Такими являються перш за все урочні форми. Практичною і основною урочною формою занять є урок.

Найважливіші переваги уроку як форми організації занять:

- в уроці створюються найкращі умови для вирішення освітніх, оздоровчих і виховних завдань;

- урок є найбільш ефективною формою систематичних занять як у фізичному вихованні, так і спорті та прикладній фізичній підготовці;

- в межах загальнообов'язкових навчальних курсів з фізичного виховання урок є найбільш уніфікованим, що зумовлено наявністю єдиних програм, однорідністю континенту, що займається, стабільністю розкладу, лімітом часу заняття, постійним числом занять у тижневому циклі і та інше.

В умовах фізкультурного руху на добровільних засадах заняття урочного типу більш варіативні. Вони змінюються в залежності від змісту і спрямованості, а також у залежності від різних змінних обставин. Цим пояснюється своєрідність форм урочних занять. Але для всіх них характерні такі основні ознаки уроку:

- керівна роль педагога-фахівця, який відповідає за його організацію і проведення;
- стабільність розкладу занять (що забезпечує їх систематичність та правильне чергування роботи та відпочинку);
- постійний склад осіб, що займаються, який до того ж як правило однорідний за віком, статтю, станом здоров'я, рівнем фізичної підготовленості;
- відповідність навчального матеріалу програмі та особливостям контингенту;

- можливість широкого застосування різноманітних методів навчання і тренування, виховання і організації, контролю і управління з обов'язковим обліком рівня фізичного стану учнів, а також застосування різноманітних засобів фізичного виховання.

Класифікація занять урочного типу.

В практиці фізичного виховання закономірно складаються багатоманітні за змістом, структурою і типовими методичними особливостями типи, види і різновиди урочних форм занять. Це зумовлено необхідністю проведення занять з особами різного віку з великими відмінностями у рівнях підготовленості і психофізичного стану, неоднорідністю інтересів і можливостей людей і таке інше.

Уроки фізичної культури можна класифікувати за цільовою спрямованістю і за характером завдань, що вирішуються [14].

За цільовою спрямованістю уроки поділяються на уроки загальної фізичної підготовки (ЗФП), тренувальні заняття за видами спорту, уроки професійно-прикладної фізичної підготовки (ППФП), уроки з лікувальною метою, методичні уроки. Цілі і зміст цих уроків в значній мірі визначаються їх назвою.

Вид уроку визначається видами фізичних вправ: урок легкої атлетики, гімнастики, лижної підготовки, спортивних ігор, комбіновані.

За вирішенням освітніх завдань уроки поділяються на типи: вступні уроки, уроки вивчення техніки фізичних вправ, уроки повторення і закріплення техніки, контрольні, змішані - у яких у різних співвідношеннях вирішується декілька задач.

Для фізичного виховання школярів найбільш характерним є комплексні уроки. Вони створюють фундамент фізичного розвитку, спрямовані на всебічну загальну підготовку до будь-якої рухової діяльності, відрізняються різноманітністю змісту та складністю методичного забезпечення.

РОЗДІЛ II. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1 Методи досліджень

Для виконання поставлених завдань нами були застосовані наступні методи дослідження:

- Теоретичний аналіз та узагальнення.
- Педагогічне спостереження.
- Педагогічний експеримент.
- Документальний метод.
- Тестування фізичної підготовленості.
- Методи математичної статистики.

2.1.1 Теоретичний аналіз та узагальнення.

Дослідження літературних даних дозволило нам виявити стан питання про сучасні погляди та підходи до системи досліджень, вибрати методологічну основу та шляхи організації дослідження по визначеній темі, встановити актуальність значущих проблем з питань пов'язаних з використання спеціальних тренажерних пристроїв в системі ФВ студентів спеціальності комп'ютерна інженерія 1 курсу. Для створення більш повного уявлення про значущість використання сучасних методів фітнес-технологій на заняттях з фізичного виховання у вищих навчальних закладах, нами були вивчені роботи спеціалістів у даній сфері. Це сприяло більш точній постановці чітких завдань дослідження, і також необхідним джерелом для пояснення нашого дослідження.

Нами ретельно проаналізована науково-методична література з теорії фізичного виховання, методики побудови та проведення занять фізичного виховання. Вивчено шляхи використання різних тренажерів у практиці фізичного виховання студентів, масштабування та дозування фізичного навантаження. особливості проведення занять за допомогою методів фітнес тренувань та атлетичної гімнастики. В результаті теоретичного аналізу опрацьовано 70 літературних джерел.

2.1.2 Педагогічне спостереження.

Наглядно метод педагогічного спостереження проводилися з метою вивчення засобів тренувань з тренажером TRX Suspension Training і методів їх використання на заняттях з ФВ. Фіксувались час за який виконувалася одна серія вправ і кількість повторень в ній. Також занотовувались тривалість відпочинку між серіями та загальна кількість серій однонаправлених вправ (додаток № А).

Для визначення навантаження на заняттях з TRX петлями нами також застосовувався метод педагогічних спостережень. З метою визначення реакції організму студентів на фізичні вправи проводилися вимірювання пульсу. Реєструвалась ЧСС за 10 сек і обраховувався відповідний показник за 1 хв. ЧСС фіксувалося на початку заняття, після завершення кожного підходу заняття і після закінчення самого заняття.

Протокол, що заповнювався нами є традиційним для практики у фізичному вихованні. Його зразок представлено у (додатку № Б)

Педагогічне спостереження також проводилось нами за видами діяльності, яку обирали студенти. [9; 10]

В педагогічному спостереженні прийняло участь 28 студентів факультету інформаційних технологій І курсу. Проводилось педагогічне спостереження на базі спортивного комплексу ХНУ.

2.1.3 Педагогічний експеримент.

В рамках нашого дослідження було розроблено програму оптимізації процесу фізичного виховання студентів з метою проведення занять за допомогою використання спеціальних тренажерних пристроїв TRX Suspension Training. Це також мало сприяти зацікавленню і заохоченню студентів-комп'ютерних технологій до відвідування занять з фізичного виховання за рахунок елемента новизни. Нами запропоновано комплекси силових вправ із використанням тренажерів TRX Suspension Training та комплексів вправ.

В педагогічному експерименті прийняло участь 28 студентів (14 чол. експериментальна група і 14 чол. контрольна група з I курсу). Експеримент проводився протягом 3 місяців, на базі спортивного комплексу ХНУ.

2.1.4 Документальний метод.

Нами традиційно проведений аналіз документальних матеріалів, зокрема «Навчальна програма для вищих навчальних закладів України I – II рівнів акредитації». Також, нами було проведено ознайомлення з нормативно-правовими документами, які безпосередньо стосуються сфери фізичного виховання у ВНЗ 3-4 рівнів акредитації. Було проаналізовано пряму відповідність навчальної програми, яка в даний час діє у ВНЗ згідно закону України «Про фізичну культуру і спорт».

2.1.5 Тестування фізичної підготовленості.

Для визначення фізичної підготовленості студентів першого курсу, було застосовувано 7 стандартних тестів згідно Постанови КМ N 992 (992-2008-п) від 05.11.2008., в якій чітко зазначено техніку виконання цих вправ:

1. *«Згинання-розгинання рук в упорі лежачи (віджимання). В. п.: упор лежачи, голова – тулуб – ноги утворюють пряму лінію. Згинання рук в ліктьових суглобах виконується до положення 90°, не порушуючи прямої лінії тіла. Розгинання виконується – до повного випрямлення рук в ліктьових суглобах, при збереженні прямої лінії - голова – тулуб – ноги. Надається лише одна спроба. За умови дотримання правил виконання тесту, фіксується кількість віджимань від підлоги.»*

2. *«Стрибок у довжину з місця (см). В.п.: встати носками до стартової лінії, приготуватися до стрибку. Виконується двома ногами з махом руками. Даються три спроби. Вимірюється в сантиметрах від стартової лінії до найближчого від неї торкання п'ятами ніг випробовуваного. Фіксується краща спроба.»*

3. *«Піднімання тулуба з положення лежачи на спині. В.п: руки за*

головою, ноги зігнуті в колінах, ступні закріплені. Дається одна спроба. Фіксується кількість виконаних повторень за 30 секунд.»

4. «*Утримання тулуба у висі на перекладині*. В.п: тестований приймає положення вису так, щоб його підборіддя знаходилося над перекладиною. Після цього включається секундомір. Коли під впливом втоми руки почнуть розгинатися і очі опиняться на рівні перекладини, виконання тесту припиняється.»

5. «*Нахил вперед з положення сидячи*. На підлозі позначити центрову і перпендикулярну лінії (можна використовувати сантиметрову стрічку). В.п: сидячи на підлозі, ступнями ніг слід торкатися центральної лінії, ноги мають бути прямі в колінах, стопи вертикально направлені в гору, відстань між ними складає 20-30 см. Виконуються 3 нахили вперед, на 4-му реєструється результат на перпендикулярній мірній лінії по кінчиках пальців при фіксації цього результату протягом 5 секунд, при цьому не допускається згинання ніг в колінах.»

6. «*Біг на 100 метрів*. Виконується з низького старту. Фіксується в секундах.» [5; 21]

При виборі фізичних вправ, які найбільш адекватно відображають специфіку рухової діяльності студентів, ми в першу чергу виходили з того, що ці вправи мають бути доступні для виконання, не залежно від стану фізичної підготовленості. Окрім того, вони також повинні бути нескладними за технікою.

В тестуванні фізичної підготовленості прийняло участь 28 студентів (14 студентів, експериментальна група і 14 студентів - контрольна група з I курсу).

2.1.6 Методи математичної статистики.

Проведене дослідження згідно визначених завдань дозволило нам отримати певний цифровий матеріал, який аналізувався за допомогою методів математичної статистики і зокрема офісного програмного продукту Excel 2010 та статистичного пакету доповнень.

Всі данні, отримані під час досліджень, були обраховані за допомогою статистичних методів. Якісний і кількісний аналіз отриманих результатів дозволив виконати об'єктивну, надійну і достовірну оцінку результатів дослідження, виявити динаміку та закономірності у змінах досліджуваних показників [9].

Залежно від характеру отриманих даних нами розраховувалися наступні статистичні параметри: \bar{X} – середнє арифметичне; δ – середнє квадратичне відхилення; t – показник достовірності відмінностей порівнюваних величин; P – рівень значущості. Всі параметри визначалися за відомими методам варіаційної статистики [10].

2.2 Організація дослідження

У дослідженні взяло участь 28 студентів першого курсу навчання Хмельницького національного університету. Дослідження проводилося на базі Спортивного комплексу кафедри теорії і методики фізичного виховання і спорту ХНУ, в рамках академічних занять з фізичного виховання. Тренажерний зал кафедри володіє необхідною матеріально-технічною база для проведення занять на тренажерах TRX.

Основні дослідження проводилися в період з (вересень - листопад 2023 року).

На першому етапі (вересень 2023р) був проведений аналіз і зроблено узагальнення науково-методичної літератури з досліджуваної проблеми. Сформульовано мету і поставлені завдання дослідження. Розроблено методику проведення занять з фізичного виховання з використанням засобів і методів технології TRX. Також, було визначено тему, формування і затвердження обґрунтування дипломного проекту, написання першого розділу дипломної роботи ОКР «магістр»

На другому етапі (вересень - листопад 2023 року).

На початку (вересень) і наприкінці (листопад) навчального року проводилося тестування з визначення загальної фізичної підготовленості

студентів ВНЗ. Розроблено програми педагогічного експерименту, по закінченню якого буде обґрунтовано та перевірено використання тренажер TRX у процесі навчання на заняттях з фізичного виховання з студентами першого курсу. Розпочалося педагогічне спостереження, а також трьох-місячний педагогічний експеримент з використанням розробленої нами методики.

На даному етапі уточнювалися незначні елементи методика проведення занять першого, другого і третього місяця з фізичного виховання з використанням засобів і методів TRX тренувань. Написання другого та частково третього розділів.

Третій етап (грудень 2023року) нашого дослідження передбачав обробку та аналіз отриманих результатів та оформлення дипломної роботи ОКР «магістр».

Робився опис та узагальнення отриманих даних, оформлення результатів дослідження, закінчення написання третього розділу, формулювання висновків, обговорення результатів дослідження; оформлення тексту магістерської роботи та її підготовка до попереднього захисту за місцем виконання.

РОЗДІЛ III. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА МЕТОДИКИ TRX ТРЕНУВАНЬ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ СТУДЕНТІВ

3.1 Організаційно-методичні особливості програми занять з фізичного виховання для розвитку фізичних якостей з використанням тренажера TRX Suspension Training.

Для вирішення поставленої мети нашого дослідження було складено та впроваджено програму з фізичного виховання з використанням тренажерів з петлями TRX Suspension Training для студентів I курсу факультету інформаційних технологій. За допомогою даних отриманих з науково-методичної літератури нами розроблено програму, яка б могла зацікавити і задовільнити потреби студентів. Програму було впроваджено з вересня 2023 року. Наш експеримент тривав до листопада 2023 року, включно. Заняття з студентами проводилися 1 рази на тиждень, експериментальна група займалася по нами розробленій програмі, а контрольна по загальній навчальній програмі вузу.

Розробка нашої програми спрямовувалася на розвиток силової витривалості усіх груп м'язів тіла а також розвитку та зміцнення м'язів-стабілізаторів. Програма базувалася на основі індивідуального підбору навантаження оптимальної потужності, яка виконувалася на TRX тренажерах.

На першому занятті проводилося тренування ознайомчого характеру. Проводилося теоретичне і практичне вивчення особливостей тренажера і техніку виконання на них основних вправ, проводився інструктаж по техніці безпеки поводження з даним тренажером. На занятті кожен студент міг визначити приблизні свої фізичні показники. Студентам експериментальної групи також рекомендувалося завести записник, в якому вони будуть вносити відмітки по кожному виконаному підходу в тренажері.

Структура уроку. За розкладом заняття проводилися 1 раз на тиждень по 80 хв. Відповідно до фаз працездатності людини, а також згідно методичних рекомендацій урок умовно поділявся на три частини: **підготовчу** (припадає на

перші зони працездатності), **основну** (відповідає фазі вирішення передбачених основних завдань), **заключну** (покликану забезпечити студентів до наступних після уроку дій).

Поділ уроку на частини не означає, що він втрачає свою цілісність. Навпаки, кожна частина логічно передувала наступній і впливала з попередньої. Бажано, щоб переходи від однієї частини до іншої були непомітними.

Підготовча частина уроку тривала до 10 хвилин. На ній ми вирішували такі завдання: початкова організація студентів, ознайомлення з задачами уроку, психологічний настрій на роботу, поступова функціональна підготовка організму студентів до навантажень, утворення відповідного емоційного стану.

Для проведення підготовчої частини використовуються стройові вправи, гімнастичні шиккування і перешиккування, різновиди ходьби з додатковими рухами рук, короткочасний біг, стрибки, загальнорозвиваючі, підготовчі та підвідні вправи.

Основна частина уроку тривала 57 хвилин. Її завдання - дати студентам знання, вміння, технічні навички і головне сприяти розвитку рухових якостей. При цьому застосовують вправи з усіх розділів програми: спочатку, до 15 хв іде вивчення техніки виконання нових вправ, спеціальна розминка, визначається рівень індивідуального навантаження, з яким буде працювати кожний студент. А далі наступних 30 хв повторення і закріплення техніки вивчених раніше вправ.

В межах одного заняття можуть бути об'єднані 2-3 завдання перед студентами. Засоби, що застосовуються для вирішення завдань: спеціальні, спеціально-підготовчі і підвідні вправи, а також вправи спрямовані на розвиток фізичних якостей.

У **заключній частині** уроку, яка тривала 10 хвилин, поступово зменшується фізичне навантаження і організм студентів приводиться у

відносно спокійний стан з подальшим виконанням роботи на гнучкість. Підводяться підсумки уроку, даються домашні завдання.

Заняття будувалося з врахуванням багатьох об'єктивних факторів: впливу фізичних вправ на організм; закономірностей процесу фізичного розвитку студента, логіки розгортання навчально-пізнавальної діяльності, залежністю між технікою виконуваних рухів і характером прояву рухових якостей, а також часу, місцевих умов проведення занять та інше.

Заняття планувалося таким чином, щоб щільність його була біля 75 % від максимального. Вправи на TRX тренажерах виконувалися інтервальним методом. Контроль за потужністю виконаних навантажень і її корекція здійснювалася шляхом реєстрації ЧСС зразу після виконання вправи і за 20 с. до наступного виконання.

Програма тренувань була спрямована на розвиток основних фізичних якостей організму. Так, 30 % - розвиток сили, 30 % - на розвиток витривалості, 20 % - на розвиток гнучкості і розслаблення і 20 % на розвиток координації і швидкості.

При цьому застосовувався TRX-тренажер. Пульсовий режим занять становив 110-160 уд/хв, щільність становила – 50-75 % від максимального.

Заняття побудоване таким чином, що на одному тренажері працює два студента. Робота на тренажері розділена таким чином, щоб задіяти до роботи всі м'язові одиниці та розвинути основні фізичні якості. Схема розподілу роботи на TRX тренажері виконується почергово інтервальним методом. На одну станцію дається час для виконання з відпочинком – 120 сек., кількість повторень на станції – 12 раз. Робота спланована таким чином, щоб студенти виконували вправи і відпочиннок поперемінно. Кількість повторень становить 12 раз, що займає приблизно 30-45 сек., інший час, що залишається, відводиться для відпочинку. Тобто, поки один студент працює – інший відпочиває і потім навпаки. Об'єм роботи у експериментальній програмі заданий з самого початку. Інтенсивність регулюється безпосередньо кожним учасником в залежності від стану його фізичної підготовленості і інших

індивідуальних особливостей. Орієнтовно навантаження для кожного студента повинно бути таким, щоб учасник після дванадцяти раз міг за необхідності додатково ще виконати три повторення. Початок кожного наступного виконання вправи контролюється відповідними командами, що подає викладач фізичного виховання.

Зразу по завершенню основної частини студенти експериментальної групи переходять до виконання заключної частини програми, що складається з десяти хвилинної розтяжки – вправ, які розвивають гнучкість та розслабляють та заспокоюють організм.

Для складання комплексів, нами було застосовано відповідні методи та засоби розвитку тих чи інших фізичних якостей. Слід враховувати, що всі вправи, крім загальної розминки виконуються на TRX тренажері, основна дія якого, сприяють в першу чергу розвитку сили. Ще один важливий фактор – кількість повторень – дванадцять, що також направлено на розвитку силової витривалості. Регламентований та частково обмежений час відпочинку – наступний метод дії на організм для розвитку загальної витривалості – який дозволяє тримати ЧСС в діапазоні від 110 уд/хв до 160 уд/хв. Заключна частина - робота над гнучкістю та розслаблення організму, також виконується за допомогою TRX тренажера.

План вправ в TRX тренажері.

План тренувань для експериментальної групи студентів складений таким чином, на першому місяці занять вивчаються і виконуються вправи легші за координаційною складовою, технікою виконання і впливом на фізіологічні функції студентів. На другому місяці тренувань програма ускладнюється, - ускладнюється техніка виконання вправ або замінюються легші вправи на важчі по технічній компоненті а отже і по фізіологічному впливі на організм студентів. На третьому місяці програма тренувань ще ускладнюються таблиця 3.1.

Комплекс вправ на тренажері TRX в першому місяці заняття.

Структура заняття		Назва вправи
Загальна розминка (10 хв)		
Основна частина	Технічний блок (15 хв) (вивчення техніки виконання вправ, що даються в комплексі)	1) Присідання + тяга (Squat Row)
		2) TRX-міст (Bridge)
		3) Віджимання (Pushup)
		4) Нижня тяга Low Row, Middle Row, High Row
		5) Планка «Пила »(Plank saw)
	Тренувальний блок (42 хв)	1) Присідання + тяга (Squat Row)
		2) TRX-міст (Bridge)
		3) Віджимання (Pushup)
		4) Нижня тяга Low Row, Middle Row, High Row
		5) Планка «Пила »(Plank saw)
Заключна частина (10 хв)		1) 1 рука повороти тулуба 2) 2 руки повороти тулуба 3) Розтягування поясниці і спини 4) Супермен 5) Розтягування підколінних і ікроножної.

Нижче представлена техніка виконання вправ з основної і заключної частини першого місяці тренувань. Рівень складності вправ за технічною складовою відноситься у цьому місяці до початкової складності. За фізіологічною складністю також вправи підібрані для початкового і подекуди середнього рівня. Звісно для більш підготовлених студентів є функція зміни навантаження за рахунок регулювання кута нахилу тіла відносно підлоги.

Вправи з основної частини заняття.

1. Присідання + тяга (Squat Row)

Цільові м'язові групи: м'язи ніг, спини і рук.

Рівень складності: початковий

Інструкція по виконанню: Це стандартні присідання, які можна виконувати як з петлями, так і без них. Вправа не викликає складності, легкість виконання залежить від підготовленості м'язів ніг. Підходить для будь-якого рівня підготовки. Безпечно для спини, оскільки немає осьового навантаження.

Вихідне положення: стоїмо обличчям до петель, тримаємося за петлі, руки біля груді, долоні звернені один до одного, великі пальці на грудях, руки під кутом 45°. Опускаємося, витягнувши руки, спину тримаємо прямо, уникаючи заокруглення. Відводимо таз назад, згинаємо коліна і присідаємо низько, хід колін у бік носків. Доставши нижньої точки – встаємо випрямляючи ноги, повертаємось у положення випрямлених ніг і тулубу згинаємо руки до моменту коли великі пальці доторкнуться груді – вихідне положення.

2. TRX-міст (Bridge)

Цільові м'язові групи: біцепс стегна, сідничні, випрямлячі спини.

Рівень складності: середній, орієнтуватися на 15 повторень максимум

Інструкція з виконання: Ляжте на спину, витягнувши руки вздовж тулуба і упріться ними у підлогу. Зафіксуйте стопи в петлях TRX зігніть ноги у колінах утворивши кут 90°. Впершись стопами у петлі, а лопатками у підлогу, повільним контрольованим рухом відірвіть ягодишні м'язи від підлоги і підніміть їх випрямивши тіло в одну лінію плечі-кульшовів суглоби-коліна. Не допускайте розгойдування. Опустіть таз у вихідне положення.

3. Віджимання (Pushup)

Цільові м'язові групи: руки, груди

Рівень складності: орієнтуватися на 15 повторень максимум

Інструкція по виконанню: Почніть з повного подовження лямок станьте спиною до місця кріплення петель витягнувши руки перед собою, ніби ви ходите уві сні. Візьміть ручки ременів захватом зверху і випряміть руки перед собою на висоті плечей. Нахиліться вперед так, щоб тіло знаходилось у невеликій діагоналі (*чим краща фізична форма – тим менший кут нахилу до підлоги має бути*). Зігніть лікті і опустіть нижню частину грудної клітки між руками. Використовуйте грудні м'язи та руки, щоб повернути себе назад у вихідне положення.

4. Нижня тяга Low Row, Mid Row, High Row

Цільові м'язові групи: спина, прес, плечі, біцепси

Рівень складності: орієнтуватися на 15 повторень максимум

Інструкція з виконання **Low Row**: Встаньте обличчям до опорної точки TRX, візьміть ручки ременів так, щоб долоні були звернені один до одного. Відхилитесь назад, перенісши вагу на п'яти. Руки витягнуті перед собою, а тіло утворює діагональ — це вихідне положення (*чим краща фізична форма – тим менший кут нахилу до підлоги має бути*). Зведіть лопатки разом та утримуйте прес у напрузі. Зігніть руки в ліктях, підтягуючи тулуб назустріч їм до моменту коли великі пальці доторкалися до м'язів груді при тому слідкуйте щоб лікті направлялися максимально біля тулуба. Випряміть руки, щоб повернутися у вихідне положення.

Техніка виконання **Mid Row** відрізняється тим, що лодоні і лікті завжди мають бути направлені під кутом 45° до тіла.

Техніка виконання **High Row** відрізняється тим, що лодоні мають дивитися в низ у підлогу, а лікті завжди мають бути направлені в сторони від тіла під кутом 90° до тіла.

5. Планка «Пила» (Plank saw)

Цільові м'язові групи: прес, спина, плечі.

Рівень складності: орієнтуватися на 40 сук. роботи максимум

Інструкція з виконання утримуємо рівновагу на чотирьох точках опори, ноги тримаємо в петлях у висячому положенні, носки направлені вниз, а руки в положенні стійка на ліктях, збільшується навантаження на прес, центральну область тіла і глибокі м'язи, ретельно контролюємо пряму лінію тіла. Виконується невелике зміщення тіла вперед і назад, лікті залишаються на місці. Дотримуйтеся всіх інструкцій і виконуйте планку правильно.

Вправи з заключної частини заняття.

1) 1 рука повороти тулуба.

Цільові м'язові групи: прес, спина, плечі, м'язи кора.

Інструкція з виконання: Станьте обличчям до місця прикріплення тренажера, подовжте довжину петель в середнє положення. Візьміться за рукоятки петель. Впріться на них і одночасно утворіть кут в 90° в кульшових

суглобах. Тримайте також опору на стопах. Впираючись в петлі руками поверніть однією рукою навколо тіла в сторону руки яка повертається. Рух має виглядати начебто ви малюєте кололо навколо себе в площині проведеній через плечовий пояс.

2) 2 руки повороти тулуба.

Цільові м'язові групи: прес, спина, плечі, м'язи кора.

Інструкція з виконання: Станьте обличчям до місця прикріплення тренажера, подовжте довжину петель в середнє положення. Візьміться за рукоятки петель. Впріться на них і одночасно утворіть кут в 90° в кульшових суглобах. Тримайте також опору на стопах. Впираючись в петлі руками поверніть двома руками навколо тіла спочатку в одну сторону а потім в іншу. Рух має виглядати начебто ви малюєте кололо навколо себе в площині проведеній через плечовий пояс. Рух здійснюється повільно з повільним видихом і затримкою в кінцевому положенні. Повторіть 5 разів в кожную сторону.

3) Розтягування поясниці і спини.

Цільові м'язові групи: поясниця, прес, спина, плечі.

Інструкція з виконання: Станьте обличчям до місця прикріплення тренажера, подовжте довжину петель в максимальнє положення. Візьміться за рукоятки петель так щоб вони були на висоті грудей. Стоячи міцно на всій стопі відведіть таз максимальнє назад одночасно утримуючись за петлі. Носки стоп не відривати, ноги в колінах не згинати. Тіло в кінцевому положенні має утворити кут 90° в кульшових суглобах. В такому положенні побудьте 25 секунд і поверніться в вихіднє положення.

4) Супермен.

Цільові м'язові групи: м'язи груді, плечей, рук, прес.

Інструкція з виконання: Встаньте спиною до точки прикріплення тренажера. Тримайте петлі прямо перед собою долонями вниз. Навантажте м'язи кора так, як ніби ви знаходитесь в позиції планка і підніміть руки над головою. Не розслабляючи плечей при цьому нахиліться вперед.

Використовуючи м'язи спини і прямі м'язи живота, поверніть руки і корпус в початкове положення. Виконайте 10-15 повторів затримуючись на 3 сек., в кінцевому положенні.

5) Розтягування підколінних і ікроножної.

Цільові м'язові групи: підколінних і ікроножної.

Інструкція з виконання: Ця розтяжка підколінного сухожилля є однією з класичних. Це можна зробити і без TRX, хоча в такий спосіб ми можемо отримати більше підтримки. Тобто, TRX петлі допоможуть нам балансувати при виконанні цієї вправи.

Встаньте прямо, обличчям до опорної точки, поставте одну ногу вперед, п'ятою вниз і носком вгору.

Тримайте хребет високо, відводьте таз назад та вниз.

Ви також можете підняти носок догори (як артист балету), що ще більше розтягне підколінне сухожилля.

Другий місяць

Нижче представлена техніка виконання вправ з основної і заключної частини другого місяці тренувань. Рівень складності вправ за технічною складовою відноситься у цьому місяці до середньої складності. За фізіологічною складністю також вправи підібрані для початкового і подекуди середнього рівня. Звісно для більш підготовлених студентів є функція зміни навантаження за рахунок регулювання кута нахилу власного тіла відносно підлоги таблиця 3.2.

Вправи з основної частини заняття.

1. Випади (Alternative Lunges)

Цільові м'язові групи: ноги, прес

Рівень складності: початковий

Інструкція з виконання: вихідне положення – тіло спиною до TRX, руки випрямлені перед собою на рівні плечей, лодоні захопили петлі зверху. При прямих руках робите крок вперед лівою ногою (глибокий випад), зберігаючи

баланс. Руки при цьому рухаються верх над головою. Поверніться у вихідне положення та повторіть з іншою ногою.

Таблиця 3.2

Комплекс вправ на тренажері TRX в другому місяці заняття.

Структура заняття		Назва вправи
Загальна розминка (10 хв)		
Основна частина	Технічний блок (15хв) (вивчення техніки виконання вправ, що даються в комплексі)	1) Випади (Alternative Lunges)
		2) Віджимання на трицепс (Tricep press)
		3) Присідання (Squat Letter “I”, “Y”, “T”)
		4) Згинання ніг в колінах (Leg Curl)
		5) Підйом сідниць (Peak)
	Тренувальний блок (42 хв)	1) Випади (Alternative Lunges)
		2) Віджимання на трицепс (Tricep press)
		3) Присідання (Squat Letter “I”, “Y”, “T”)
		4) Згинання ніг в колінах (Leg Curl)
		5) Підйом сідниць (Peak)
Заключна частина (10 хв)		1) Розтягування поясиці (Low Back Stretch) 2) Розтягування нижньої частини спини з в поворотом (Low Back Lat Stretch) 3) Розтягування сідничних м’язів 4) Супермен + розведення 5) Розтягування підколінних і ікроножної (trx hamstring stretch).

2. Віджимання на трицепс (Tricep press)

Цільові м’язові групи: руки, груди, дельти.

Рівень складності: орієнтуватися на 15 повторень максимум

Інструкція по виконанню: Почніть з повного подовження лямок станьте спиною до місця кріплення петель витягнувши руки перед собою, ніби ви ходите уві сні. Візьміть ручки петель TRX захватом зверху і випряміть руки перед собою на висоті низу груді. Нахиліться вперед так, щоб тіло знаходилося у невеликій діагоналі (*чим краща фізична форма – тим менший кут нахилу до підлоги має бути*). Зігніть лікті направляючи їх попри тулуб і опустіть нижню частину грудної клітки між руками. Використовуйте м’язи рук, грудні частково дельт щоб повернути себе назад у вихідне положення.

3. Присідання (Squat Letter “I”, “Y”, “T”)

Цільові м'язові групи: прес, чотириголові м'язи стегна, сідничні, біцепси рук

Рівень складності: початковий

Інструкція виконання:

Техніка виконання **Squat Letter “I”**. Подовжіть максимально петлі, станьте обличчям до точки кріплення петель. Захвативши ручки петель станьте так, щоб випрямити руки піднявши над головою і утворити нахил назад - 10°. Почніть, утримуючи обидві ручки випрямленими, рух тазу назад-вниз згинаючи ноги і опускаючись в глибокий сід в якому руки зупиняться перед вами на рівні очей. Слід постійно тримати натяг петель. Встаньте, щоб повернутися до початкового положення.

Техніка виконання **Squat Letter “Y”** відрізняється тільки вихідним і кінцевим положенням – руки підняті верх над головою і розведені трохи в сторони нагадуючи англійську літеру “Y”.

Техніка виконання **Squat Letter “T”** відрізняється тільки вихідним і кінцевим положенням – руки підняті і розведені в сторони на рівні плечей, що нагадує англійську літеру “T”.

4. Згинання ніг в колінах (Leg Curl)

Цільові м'язові групи: сідничні, біцепс стегна, випрямлячі спини.

Рівень складності: середній, орієнтуватися на 15 повторень максимум

Інструкція з виконання: Ляжте на спину, витягнувши руки вздовж тулуба і упріться ними у підлогу. Зафіксуйте стопи в петлях TRX. Утримуючи прес у напрузі не згинаючи тулуба у кульшових суглобах, відірвіть стегна і ягодиці від підлоги. Підтягніть п'яти у бік стегон у контрольованому русі. Не допускайте розгойдування. Випряміть ноги для повернення у вихідне положення.

5. Підйом сідниць (Peak)

Цільові м'язові групи: м'язи пресу, приводящі м'язи стегна, зубчасті, грудні і широчайші.

Рівень складності: середній, орієнтуватися на 15 повторень максимум

Інструкція з виконання: Станьте на коліна. Зафіксуйте стопи в петлях TRX носками вниз. Впираючись руками у підлогу, руки на ширині плеч прийміть положення, як при віджиманні. TRX петлі мають бути направлені перпендикулярно підлозі. Утримуючи прес у напрузі, відірвіть коліна від підлоги. В контрольованому русі підтягніть стопи до рук направляючи таз верх, а коліна при цьому не згинаючи. Не допускайте розгойдування. Опустіть таз для повернення у вихідне положення.

Вправи з заключної частини заняття.

1) Розтягування поясниці (Low Back Stretch)

Цільові м'язові групи: поясниця, прес, спина, плечі.

Інструкція з виконання: Станьте обличчям до місця прикріплення тренажера, подовжте довжину петель в максимальне положення. Візьміться за рукоятки петель так щоб вони були на висоті грудей. Стоячи міцно на всій стопі відведіть таз максимально назад одночасно утримуючись за петлі. Носки стоп не відривати, ноги в колінах не згинати. Тіло в кінцевому положенні має утворити кут 90° в кульшових суглобах. В такому положенні побудьте 25 секунд і поверніться в вихідне положення.

2) Розтягування нижньої частини спини з в поворотом (Low Back Lat Stretch)

Цільові м'язові групи: поясниця, прес, спина, плечі, м'язи кора.

Інструкція з виконання: Станьте обличчям до місця прикріплення тренажера, подовжте довжину петель в максимальне положення. Візьміться за рукоятки петель так щоб вони були на висоті грудей. Стоячи міцно на всій стопі відведіть таз максимально назад одночасно утримуючись за петлі. Носки стоп не відривати, ноги в колінах не згинати. Тіло в кінцевому положенні має утворити кут 90° в кульшових суглобах. З даного положення здійснюється поворот плечей спочатку в одну сторону із затримкою в 10 сек., а потім в іншу. Виконавши вправу поверніться в вихідне положення.

3) Розтягування сідничних м'язів

Рухливість кульшового суглоба - одна з великих проблем сучасного спеціаліста з комп'ютерних технологій, тому що вони проводимо багато часу сидячи. Цей вид розтяжки ідеальний для повного розтягування м'язів сідниць. Контролюйте своє становище, вам не потрібно забігати вперед, щоб уникнути падіння. Петлі будуть опорою для утримання рівноваги.

Стоячи прямо перед опорною точкою, підніміть одну ногу вгору і покладіть голіностопом на стегно протилежної ноги.

Утримуючи хребет у вертикальному положенні, відведіть стегна назад.

Розтягування відчуватиметься через стегно зігнутої ноги.

Уникайте будь-яких нахилів уперед.

4) Супермен + розведення

Цільові м'язові групи: м'язи груді, плечей, рук, прес.

Інструкція з виконання: Встаньте спиною до точки прикріплення тренажера. Тримайте петлі прямо перед собою долонями вниз. Навантажте м'язи кора так, як ніби ви знаходитесь в позиції планка і підніміть руки над головою. З даного положення не згинаючи руки через сторони опустіть їх до рівня плечей. Не розслабляючи плечей при цьому нахиліться вперед. Використовуючи м'язи спини, грудей і прямі м'язи живота, поверніть руки і корпус в початкове положення. Виконайте 5 повторів затримуючись на 3 сек., в кінцевому положенні.

5) Розтягування підколінних і ікроножної (trx hamstring stretch).

Цільові м'язові групи: підколінних і ікроножної.

Інструкція з виконання: Ця розтяжка підколінного сухожилля є однією з класичних. Це можна зробити і без TRX, хоча в такий спосіб ми можемо отримати більше підтримки. Тобто, TRX петлі допоможуть нам балансувати при виконанні цієї вправи.

Встаньте прямо, обличчям до опорної точки, поставте одну ногу вперед, п'ятою вниз і носком вгору.

Тримайте хребет високо, відводьте таз назад та вниз.

Ви також можете підняти носок догори (як артист балету), що ще більше розтягне підколінне сухожилля.

Третій місяць

Нижче представлена техніка виконання вправ з основної і заключної частини третього місяця тренувань. Рівень складності вправ за технічною складовою відноситься у цьому місяці до середньої складності. За фізіологічною складністю також вправи підібрані для середнього рівня. Звісно для більш підготовлених студентів є функція зміни навантаження за рахунок регулювання кута нахилу власного тіла відносно підлоги таблиця 3.3.

Таблиця 3.3

Комплекс вправ на тренажері TRX в третьому місяці заняття.

Структура заняття		Назва вправи
Загальна розминка (10 хв)		
Основна частина	Технічний блок (15 хв) (вивчення техніки виконання вправ, що даються в комплексі)	1) Випад з підвішеною ногою (Suspended Side Lunges)
		2) Віджимання + підтягування колін (Push up + Tuck Knee)
		3) Підйом сідниць (Hip Raise)
		4) Згинання рук на біцепс (Bicep Curl)
		5) Тяга+Розведення рук в сторони (Reverse Fly)
	Тренувальний блок (42 хв)	1) Випад з підвішеною ногою (Suspended Side Lunges)
		2) Віджимання + підтягування колін (Push up + Tuck Knee)
		3) Підйом сідниць (Hip Raise)
		4) Згинання рук на біцепс (Bicep Curl)
		5) Розведення рук в сторони (Reverse Fly)
Заключна частина (10 хв)		1) Розтягування нижньої частини спини в повороті (Low Back Lat Stretch) 2) Розтягування грудних м'язів у випаді. 3) Розтягування сідничних м'язів 4) Розтягування тулуба. 5) Розтягування підколінних і ікроножної (trx hamstring stretch).

Вправи з основної частини заняття.

1. Випад з підвішеною ногою (Suspended Side Lunges)

Цільові м'язові групи: ноги, прес

Рівень складності: середній, орієнтуватися на 14 повторень максимум (по 7 на кожному).

Інструкція з виконання: вихідне положення - стоїте спиною до точки кріплення петель – ліва нога в ременях TRX, а права твердо стоїть на підлозі. Зробіть глибокий випад до тих пір, поки вона не торкнеться коліном підлоги, зберігаючи баланс. Вільну ногу, що стоїть на підлозі згинають до прямого кута, потім поверніться у вихідне положення та повторіть з іншою ногою.

2. Віджимання + підтягування колін (Push up + Tuck Knee)

Цільові м'язові групи: плечі, груди, руки, прес, м'язи кору.

Рівень складності: середній, орієнтуватися на 15 повторень максимум.

Інструкція по виконанню: Ця вправа – хороша заміна звичному жиму штанги лежачи. Для того, щоб почати, просмикніть стопи ніг в петлі TRX так, щоб носки стоп дивилися в підлогу. Підніміть тіло таким чином, щоб вага лягала на долоні рук. Утримуйте прес напруженим, зігніть руки в ліктях і опустіть груди. Далі зробіть віджимання від підлоги, щоб повернутися у вихідне положення. Зразу по завершенні руху зігніть коліна та направте їх в напрямку локтів до моменту скільки дозволяє гнучкість і фізична підготовленість. Поверніться у вихідне положення. Намагайтеся виконувати рухи підконтрольно та відчувати плечі та грудні м'язи.

3. Підйом сідниць (Hip Raise)

Цільові м'язові групи: сідничні, біцепс стегна, випрямлячі спини.

Рівень складності: середній, орієнтуватися на 15 повторень максимум.

Інструкція з виконання: Ляжте на спину, витягнувши руки вздовж тулуба і упріться ними у підлогу. Зафіксуйте стопи в петлях TRX. Утримуючи прес у напрузі не згинаючи тулуба у кульшових суглобах, відірвіть стегна і ягодиці від підлоги утворивши пряму лінію. Опустивши таз поверніться у вихідне положення.

4. Згинання рук на біцепс (Bicep Curl)

Цілі: прес, руки

Рівень складності: середній, орієнтуватися на 15 повторень максимум.

Інструкція з виконання: встаньте обличчям до точки кріплення TRX петлів, візьміть у кожену руку по ручці захватом знизу. Нахилившись назад, випряміть руки до натягу ременів. (*чим краща фізична форма – тим менший кут нахилу до підлоги має бути*) Щоб активувати біцепси, зігніть руки у ліктях, повільно підтягніть тіло догори. Поверніться до початкового положення та зробіть повторення на іншу руку.

5. Тяга+Розведення рук в сторони (Reverse Fly)

Цільові м'язові групи: спина, прес, плечі, біцепси

Рівень складності: орієнтуватися на 15 повторень максимум

Інструкція з виконання: Встаньте обличчям до опорної точки TRX, візьміть ручки ременів так, щоб долоні були звернені один до одного. Відхилитись назад, перенісши вагу на п'яти. Руки витягнуті перед собою, а тіло утворює діагональ — це вихідне положення (*чим краща фізична форма – тим менший кут нахилу до підлоги має бути*). Зведіть лопатки разом та утримуйте прес у напрузі. Зігніть руки в ліктях, підтягуючи тулуб назустріч їм до моменту коли рукоятки наближаються до м'язів груді і наступним зусиллям розведіть їх в сторони випрямивши їх, при такому положенні тіло нагадуватиме англійську літеру «Т». В аналогічному зворотному русі контрольовано повернутися у вихідне положення.

Вправи з заключної частини заняття.

1) Розтягування нижньої частини спини з в поворотом (Low Back Lat Stretch)

Цільові м'язові групи: поясниця, прес, спина, плечі, м'язи кора.

Інструкція з виконання: Станьте обличчям до місця прикріплення тренажера, подовжте довжину петель в максимальне положення. Візьміться за рукоятки петель так щоб вони були на висоті грудей. Стоячи міцно на всій стопі відведіть таз максимально назад одночасно утримуючись за петлі. Носки стоп не відривати, ноги в колінах не згинати. Тіло в кінцевому положенні має утворити кут 90° в кульшових суглобах. З даного положення здійснюється

поворот плечей спочатку в одну сторону із затримкою в 10 сек., а потім в іншу. Виконавши вправу поверніться в вихідне положення.

2) Розтягування грудних м'язів у випаді.

Цільові м'язові групи: м'язи груді, плечей, рук.

Інструкція з виконання: Встаньте спиною до точки прикріплення тренажера. Тримайте петлі прямо перед собою долонями один до одного на витягнутих руках. Впираючись в петлі зробіть крок вперед - випад. З даного положення не згинаючи руки через сторони розведіть в сторони тримаючи їх на рівні плечей. При цьому «подавайте» тіло вперед, щоб відчувати розтягнення цільових м'язів. По завершенні силою передньостоячої ноги зробіть крок назад у вихідне положення. Виконайте 5 повторів затримуючись на 3 сек., в кінцевому положенні.

3) Розтягування сідничних м'язів

Цільові м'язові групи: сідничні, грушевидні.

Інструкція з виконання: Рухливість кульшового суглоба - одна з великих проблем сучасного спеціаліста з комп'ютерних технологій, тому що вони проводимо багато часу сидячи. Цей вид розтяжки ідеальний для повного розтягування м'язів сідниць. Контролюйте своє становище, вам не потрібно забігати вперед, щоб уникнути падіння. Петлі будуть опорою для утримання рівноваги.

Стоячи прямо перед опорною точкою, підніміть одну ногу вгору і покладіть голіностопом на стегно протилежної ноги.

Утримуючи хребет у вертикальному положенні, відведіть стегна назад.

Розтягування відчуватиметься через стегно зігнутої ноги.

Уникайте будь-яких нахилів уперед.

4) Розтягування тулуба.

Цільові м'язові групи: м'язи корпусу, м'язи стегна і м'язи стегна.

Інструкція з виконання: Ставимо TRX у середнє положення, ставимо стопи на одну лінію. Стоячи боком тіла до опорної точки, відведіть зовнішню ногу назад. Візьміть руки з петлями і підніміть їх над головою, розправивши

груди і розставивши лікті. Зберігаючи це положення, відведіть стегно в сторону від опорної точки. Це дозволяє уникнути будь-якого обертання та дозволяє поглибити розтяжку.

5) Розтягування підколінних і ікроножної (trx hamstring stretch).

Цільові м'язові групи: підколінних і ікроножної.

Інструкція з виконання: Ця розтяжка підколінного сухожилля є однією з класичних. Це можна зробити і без TRX, хоча в такий спосіб ми можемо отримати більше підтримки. Тобто, TRX петлі допоможуть нам балансувати при виконанні цієї вправи.

Встаньте прямо, обличчям до опорної точки, поставте одну ногу вперед, п'ятою вниз і носком вгору.

Тримайте хребет високо, відводьте таз назад та вниз.

Ви також можете підняти носок догори (як артист балету), що ще більше розтягне підколінне сухожилля.

3.2 Експериментальна перевірка програми занять з фізичного виховання для розвитку фізичних якостей з використанням тренажера TRX для студентів 1 курсу.

До початку проведенням експериментального дослідження згідно до мети нами був визначений об'єкт, обґрунтовані програми, методика дослідження та методи аналізу результатів. На основі аналізу даних проведеного нами серед студентів факультету інформаційних технологій було розроблено та обґрунтовано програму з використанням тренажерного обладнання TRX, для підсилення мотивації та розвитку необхідних якостей в процесі фізичного виховання.

Для досягнення поставленої мети було організовано спеціальні дослідження. Педагогічний експеримент проходив на базі спортивного залу кафедри теорії і методики фізичного виховання і спорту Хмельницького національного університету.

До початку експерименту було організовано дві групи піддослідних (хлопчики підлітки 17 -18 років) по 14 студентів у кожній, результати попереднього тестування показали, що обидві групи були приблизно однаковими за рівнем фізичної підготовленості (відмінності не достовірні). За допомогою випадкової вибірки одна група була визначена як контрольна, а інша як експериментальна. Експеримент продовжувався протягом 3 місяців.

Заняття з фізичного виховання в обох групах проходили 1 рази на тиждень по 100 хвилин за загально прийнятою тричастинною структурою (підготовча, основна і заключна). Відмінність між програмами була у змісті основної частини уроку, яке полягало в наступному:

У контрольній групі займалася на основі діючої навчальної програми для ВНЗ. У експериментальній групі за спеціально розробленою на кафедрі теорії і методики фізичного виховання і спорту з використанням вправ на тренажері TRX.

Підтвердження результатів ефективності експериментальної програми індивідуалізації фізичної підготовки проводилось на основі порівняльного аналізу контрольних тестів до початку експерименту та по його завершенню.

Основна гіпотеза на якій базувався експеримент полягала в тому, що після застосування побудованої нами програми приріст результатів експериментальної групи буде вірогідно більшим, якщо його порівняти з приростом результатів у контрольній групі.

При здійсненні впровадження експериментальної програми в навчальний процес нами допускалася незначна корекція інтенсивності та обсягу навантаження в залежності від індивідуальних адаптаційних процесів до фізичних навантажень, що протікали у студентів. Але сама структура заняття залишалася незмінною.

Для визначення показників фізичної підготовленості студентів контрольної і експериментальної групи, було вибрано і застосовувано 7 стандартних тестів. Згинання-розгинання рук в упорі лежачи. Стрибок у довжину з місця. Піднімання тулуба з положення лежачи на спині. Утримання

тулуба у висі на перекладині. Нахил вперед з положення сидячи. Біг на 100 метрів [14; 21].

Провівши тестування фізичної підготовленості до і після експерименту в експериментальній групі дозволило здійснити порівняльний аналіз Табл. 3.4.

Так, ретельний порівняльний аналіз отриманих результатів фізичної підготовленості студентів першого курсу навчання до початку експерименту та після його завершення показує, що динаміка приросту результатів відбулася. Він є позитивним, як в контрольній групі так і в експериментальній групі він також збільшився.

Отже в експериментальній групі дані фізичної підготовки є більшими щодо даних фізичної підготовленості контрольної групи. Варто зазначити що зустрічаються показники технічної підготовленості які мають незначний приріст, щоб бути статистично значимими за критерієм Стюдента.

Таблиця 3.4.

Результати показників фізичної підготовленості студентів експериментальної групи (n=14) в умовах педагогічного експерименту.

Етапи експерименту	X	δ	T	P
Згинання-розгинання рук в упорі лежачи (кількість повторень)				
Вересень 2023	39,32	6,63	11,93	<0,05
Листопад 2023	45,32	6,41		
Стрибок у довжину з місця (см)				
Вересень 2023	213,22	12,62	12,88	<0,05
Листопад 2023	224,18	11,14		
Піднімання тулуба з положення лежачи на спині (кількість повторень за 30 сек)				
Вересень 2023	17,14	3,01	14,14	<0,05
Листопад 2023	21,15	2,11		
Вис на перекладині (сек.)				
Вересень 2023	27,44	13,17	13,78	<0,05
Листопад 2023	35,96	10,17		
Нахил вперед з положення сидячи (см)				
Вересень 2023	7,94	5,45	16,56	<0,05
Листопад 2023	12,81	4,34		
Біг на 100 м (сек.)				
Вересень 2023	16,19	1,37	6,60	<0,05
Листопад 2023	14,79	1,04		

Примітки: X - показник норматива; Δ - стандартне відхилення; t – показник Ст'юдента; P – достовірність

Згинання-розгинання рук в упорі лежачи. Тестування студентів з фізичної підготовленості у вправі «Згинання рук в упорі лежачи» (віджимання) перед початком експерименту свідчить, що середній показник у експериментальної групи $X=39,32\pm 0,78$ повторення. По завершенню експерименту середній показник в цій групі склав $X=45,32\pm 0,62$ повторення. Отже, відбувається змінна показників в сторону збільшення кількості повторень у згинанні рук в упорі лежачи на $X=6,22\pm 0,52$ повторення, при $t=11,93$; $P<0,05$.

Стрибок у довжину з місця. Дану вправу використовують для визначення швидкісно-силових якостей м'язів ніг. Так, тест з фізичної підготовленості студентів першого курсу у вправі «стрибок у довжину з місця» показав наступний середній показник на початку експерименту $X=213,22\pm 1,94$ см. Після завершення експерименту даний показник в групі склав вже $X=224,18\pm 1,51$ см. Зміна показників свідчить про збільшення довжини стрибка з місця на $X=12,21\pm 1,22$ см, при $t=12,88$; $P<0,05$.

Вправа «**Піднімання тулуба з положення лежачи на спині**». Дана вправа використовується для визначення витривалості м'язів пресу живота. Так, проведений тест на витривалість у студентів в вправі «Підйом тулуба з положення лежачи на спині» на початку експерименту показав, що середній показник склав $X=17,14\pm 0,21$ повторення. Після трьох місяців експериментальної програми тренувань середній показник у групі склав $X=21,15\pm 0,23$ повторення. Дані свідчать про збільшення кількості підйомів тулуба на $X=3,01\pm 0,24$ повторення, при $t=14,14$; $P<0,05$.

Вправа «**Вис на перекладині**» свідчить про силу та витривалість поясу верхніх кінцівок. Так, тест з вправи «Вис на перекладині» на початку експерименту дав середній показник, що склав $X=27,94\pm 1,33$ с. По завершенні експерименту, через три місяці, середній показник у експериментальній групі

склав $X=35,96\pm 1,13$ с. Динаміка змін показників свідчить про збільшення сили і витривалості у студентів даної групи, що виражається в наступних величинах $X=6,46\pm 1,28$ с, при $t=13,78$; $P<0,05$.

Вправа «*Нахил вперед в положенні сидячи*» використовується для розвитку та визначення гнучкості в області спини і задньої поверхні стегон. Провівши тест з гнучкості у вправі «Нахил вперед в положенні сидячи» перед початком експерименту середній показник у студентів експериментальної групи склав $X=7,94\pm 0,41$ см. По завершенні експерименту, через три місяці, середній показник у експериментальній групі склав $X=12,94\pm 0,17$ см. Показники гнучкості свідчать про характер збільшення в середньому $X=4,14\pm 0,67$ см, при $t=16,56$; $P<0,05$.

Вправа «*Біг на дистанцію 100 метрів*». Дана вправа формує швидкісні якості людини. Так, тест з фізичної підготовленості студентів першого курсу у вправі «Біг на дистанції 100 метрів» на початку експерименту середній показник мав $X=16,19\pm 0,12$ с. По завершенні експерименту, через три місяці, середній показник у експериментальній групі склав $X=14,79\pm 0,11$ с. Динаміка змін показників свідчить про зниження часу на $X=1,43\pm 0,14$ с, при $t=6,60$; $P>0,05$.

Результати тестування фізичної підготовленості, що були встановлені у студентів контрольної групи показано в таблиці 3.5 ($n=14$).

Порівняльний аналіз результатів фізичної підготовленості студентів факультету інформаційних технологій першого року навчання до початку педагогічного експерименту та по його завершенню дозволяє нам стверджувати, що приріст результатів в експериментальній групі має гарну позитивну динаміку.

Аналіз також показав, що приріст результату у студентів експериментальної групи є кращим у порівнянні з результатами контрольної групи. Звертає на себе увагу і те, що значних показників приросту результату у половини тестів серед студентів контрольної групи після закінчення експерименту не було виявлено.

Таблиця 3.5.

**Показники фізичної підготовленості студентів факультету
інформаційних технологій**

Етапи експерименту	X	δ	T	P
Згинання-розгинання рук (кількість повторень)				
Вересень 2022	39,12	7,12	9,87	<0,05
Листопад 2022	43,76	4,94		
Стрибок у довжину з місця (см)				
Вересень 2022	214,98	10,89	6,34	>0,05
Листопад 2022	218,03	9,21		
Піднімання тулуба з положення лежачи на спині (кількість повторень за 30 с)				
Вересень 2022	17,95	2,41	9,31	<0,05
Листопад 2022	19,21	2,11		
Вис на перекладині (с)				
Вересень 2022	27,34	10,01	6,25	>0,05
Листопад 2022	30,84	9,09		
Нахил вперед з положення сидячи (см)				
Вересень 2022	8,56	4,10	9,79	<0,05
Листопад 2022	9,91	3,98		
Біг на 100 м (с)				
Вересень 2022	15,07	1,43	5,21	<0,05
Листопад 2022	14,81	1,32		

Отже, аналіз отриманих показників фізичної підготовленості серед студентів експериментальної групи дозволяє зробити висновок, що впровадження нами створеної програми тренувань сприяє підвищенню результативності фізичних якостей протестованих до і після експерименту за рахунок використання інноваційного підходу з застосуванням тренажера TRX Suspension Training у ВНЗ.

Використання програми з фізичного виховання з методами TRX Suspension Training дозволяє суттєво задіяти мотиваційний компонент та покращити приріст фізичних якостей студентів. Крім того, загальна програма для ВНЗ III - IV з використанням сучасного тренажерного обладнання для студентів узагальнена, без урахувань матеріально – технічної бази ВНЗ та інтересів студентів різних факультетів. Результати експерименту вказують на пріоритетність використання програми.

ВИСНОВКИ

У результаті проведення дослідження і написання нами роботи було досягнуто поставлену мету та вирішені впливаючі з неї завдання.

В ході написання нашої дипломної роботи, нами було вирішено поставлену мету та завдання. Завдяки отриманим даним проведеного педагогічного експерименту нам вдалося сформулювати наступні висновки.

1. Дані літературних джерел показують про швидке збільшення захворюваності серед студентів, значне зниження рухової активності, падіння рівня фізичної підготовленості та працездатності. У зв'язку з епідемічними «реформами» та воєнним становищем в державі програма фізичного виховання в ВНЗ все менше дозволяє в достатній мірі забезпечити необхідний об'єм рухової активності із за вимушеної змішаної та дистанційної форми навчання.

2. З метою підвищення ефективності програм занять фізичним вихованням на сьогоднішній день ВНЗ намагаються активно застосовувати різні технічні засоби, спеціальний інвентар і тренажерні пристрої.

3. Професійна специфіка студентів факультету інформаційних технологій пов'язана із малою руховою активністю та сидячим способом праці, що спричиняє низький рівень розвитку м'язової системи та рівень функціонального розвитку організму. Ефективним варіантом збільшення фізичного навантаження для підвищення рухливих можливостей студентів (сили, силової витривалості, рухливості в суглобово-зв'язковому апараті) являється використання в тренувальному процесі різноманітних технічних засобів, спеціального інвентарю і тренажерних пристроїв.

4. За допомогою тестування фізичної підготовленості студентів факультету інформаційних технологій I року навчання, проаналізовано початковий рівень фізичної підготовленості групи і досліджено ефективність розробленої нами програми. Так, показники фізичної підготовленості у студентів експериментальної групи зросли по відношенню до контрольної групи.

5. До початку експерименту було організовано дві групи піддослідних (хлопчики підлітки 17 -18 років) по 14 студентів у кожній, результати

попереднього тестування показали, що обидві групи були приблизно однаковими за рівнем фізичної підготовленості (відмінності не достовірні).

б. Визначено ефективність використання тренажера TRX Suspension Training в системі занять з фізичного виховання студентів факультету інформаційних технологій I курсу навчання. Для того, щоб заняття на тренажерних TRX були ефективними, потрібно займатися систематично. Як видно, з результатів проведеного нами експерименту, вірно поставлена програма, індивідуальний підхід до кожного студента, особливо при одноразовому занятті на тиждень, дають таку змогу покращити його фізичну підготовленість. Покращились наступні показники (середній показник по експериментальній групі): згинання-розгинання рук в упорі лежачи з - 39,32 повторення збільшився до 45,32; стрибок у довжину з місця (см) з 213,22 збільшився до 224,18; піднімання тулуба з положення лежачи на спині (к-ть повторень за 30 с) з 17,14 збільшився до 21,15; вис на перекладині (сек.) з 27,44 збільшився до 35,96; нахил вперед з положення сидячи (см) з 7,94 до 12,81; результат бігу на 100 м (с) з 16,19 до 14,79.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. About TRX workouts by Jordan Smith, Marc Coronel NASM-CPT - JULY 05, 2021
2. Г.С. Петров, О.В. Солодка. Тренажери в фізичній культурі і спорті. Методичні рекомендації для студентів IV курсу денної та заочної форми навчання, Дніпропетровськ, 2010. 39 с.
3. Грибан Г.П. Методична система фізичного виховання студентів : навч. посібник / Г.П. Грибан. – Житомир : Вид-во «Рута», 2014. – 306 с
4. Гунько П. М. Заняття силової спрямованості як засіб підвищення фізичної підготовленості студентів / П. М. Гунько // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. / за ред. С. С. Єрмакова. – Х. : ХДАДМ (ХХП), 2008. – № 25. – С. 35–38.
5. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України. – К., 1996. – 31 с.
6. Дубогай О. Д. Перспективи розвитку технологій фізичного виховання студентів / Актуальні проблеми валеологічної освіти в навчальних закладах України в сучасних умовах : зб. наук. пр. – Кіровоград, 2001.
7. Дутчак, М. (2009). Вплив рухової активності на тілесний та функціональний розвиток студентів. Оломоуц: Університет Палацького.
8. Еванс Нік. Анатомія бодібілдинга. / ISBN:978-985-15-1644-1., Видавництво : Попурри, 2019 р., - 192 с.
9. І.О. Пашенко. Теорія ймовірностей та математична статистика. Детальніше. / Пашенко І.О. Медведєв М.Г., Видавництво -Ліра-К.: 2020. – 536 с.
10. Кушлик-Дивульська О. І. Теорія ймовірностей та математична статистика: навч. посіб./ О. І. Кушлик-Дивульська, Н. В. Поліщук, Б. П. Орел, П. І. Штабалюк. – К: НТУУ «КПІ», 2014. – 212 с.
11. Каннет Люн, Лілі Чоу. Тренування з підвісними ремнями (TRX). ISBN: 978-985-15-2821-5., Видавництво : Попурри, 2016 р., - 144 с.

12.Канішевський С. М. Умови, стан і перспективи розвитку фізичного виховання у вузах України / С. Канішевський, Р. Раєвський, В. Краснов, А. Рибковський, С. Присяжнюк, Н. Третьяков // Теорія і практика фізичного виховання. – 2008. – № 1. – С. 139–145

13. Кость М. М. Застосування фізичних вправ і тренажерів у навчальному процесі студентів вищих навчальних закладів : метод. рек. / М. М. Кость, Р. Є. Руденко, О.О. Руденко. – Л. : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2008.

14. Круцевич Т.Ю. Теорія і методика фізичного виховання. Київ: Олімпійська література, 2012. 392 с.

15. Кузнецова О. Т. Оздоровчі технології у фізичному вихованні студентів : теорія, методика, практика : монографія. Рівне, 2018. 416 с.

16.Лапутин Н. П. Как стать сильным – К. : Здоровье, 1986. – С. 32

17.Лейкин М. Г., К проблеме тренажерного обеспечения студенческого спорта / Водлозеров В. Е., Садовская Ю. Я // Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях. – Харьков; Белгород; Красноярск, 2006.

18.Методичні рекомендації до самостійного виконання спеціальних фізичних вправ студентами спортивних секцій з гирьового спорту. / В.С. Плотка, Л.А. Петрук – Рівне: НУВГП, 2018. - 27 с.

19. Назаренко, І. І., & Аліпова, Т. С. (2021). ВПЛИВ СУЧАСНИХ РЕАЛІЙ НА СТАН ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ. Педагогічні науки: теорія та практика, (2), 283-287. <https://doi.org/10.26661/2522-4360-2020-2-44>.

20.Накутый И. Д. Технические средства в спорте. – К. : Здоровье 1977. – С. 3–5.

21.Національна доктрина розвитку фізичної культури і спорту: проект // Спортивна газета. – 2003. – 4 грудня.

22. Олейник Т. Формування у студентської молоді потреби ведення здорового способу життя / Олейник Т. // Молода спортивна наука України. – Л. – 2003. – Вип. 7. – С. 208–210.

23. Олешко В.Г. Силові види спорту. Підручник для студентів вузів фізичного виховання і спорту. – К.: Олімпійська література, 1999. – 288 с.

24. О. Я. Дубинська, and Наталія Володимирівна Петренко. "Сучасні фітнес-технології у фізичному вихованні учнівської і студентської молоді: проектування, розробка та особливості." О.Я. Дубинська, Н.В. Петренко. – Суми: Вид-во СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2016. – 566 с..

25. Петров В.К. Атлетическая гимнастика как эффективное средство оздоровления молодежи // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: Матер. II Міжнар. наук.-практ. конф. – К.-Вінниця: УАННП, 1996. – Ч. II. – С. 60-61.

26. Полька Н. С., Платонова А. Г. До питання оцінки фізичного розвитку школярів за стандартами ВООЗ. Довкілля і здоров'я, 2012. № 1. С. 48–52

27. Присяжнюк С. І. Фізичне виховання студентів як компонент професійної освіти: навч. посібник / С. І. Присяжнюк, Д. Г. Оленєв, В. П. Краснов ; МОНУ, Державний університет телекомунікацій. Національний університет біоресурсів і природокористування України. – Київ, 2018. – 572 с.

28. Приходько, В., Черненко, С., & Яременко, В. (2019). Рівень фізичної підготовленості студентів технічних спеціальностей. Молодий вчений, (3), 427-431.

29. Ратов И. П. Перспективы преобразования системы подготовки спортсменов на основе использования технических средств и тренажеров./ Ратов И. П. // Теория и практика физической культуры. – 1976. – № 10

30. Романова В. І. Шляхи підвищення інтересу до занять з фізичної культури і спорту студентів гуманітарних спеціальностей через набуття нових знань / В.І. Романова // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні: зб. наук. пр. – Рівне : Вид-во МЕНУ, 2007.

31. Романова В. І. Рухова та фізична підготовленість студенток 1-4 курсів гуманітарних спеціальностей / В. І. Романова // Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. – Л., 2008.

32. Сергієнко Л. П. Комплексне тестування рухових здібностей людини : навч. посіб. / Л. П. Сергієнко. – Миколаїв : УДМТУ, 2001. – 360 с.

33. Томащук, О.Г., & Сенько, В.І.. Організація фізичного виховання студентів закладів вищої освіти у сучасних умовах. Наукова думка сучасності і майбутнього, (2018) С. 64-66.

34. Тренажери в фізичній культурі і спорті. Методичні рекомендації для студентів IV курсу денної та заочної форми навчання, Г.С. Петров, О.В. Солодка. Дніпропетровськ, 2010. 39 с.

35. Фізичне виховання студентів як компонент професійної освіти: навч. посібник / С. І. Присяжнюк, Д. Г. Оленев, В. П. Краснов ; МОНУ, Державний університет телекомунікацій. Національний університет біоресурсів і природокористування України. – Київ, 2018. – 572 с.

36. Христова Т. Впровадження здоров'яформувальних технологій у фізичне виховання студенток із послабленим здоров'ям // Фізичне виховання та спорт. – 2016. – No 1. – С. 651–655.

37. Школа, О.М., & Штонда, С.А.. Вплив рухової активності на здоровий спосіб життя студентів ВНЗ. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), (3 (2)) (2015), С. 372-374.

38. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів / Шиян Б. М. Навчальна книга. – 2001. – Ч. 1. – 272 с.

39. Byrne, J. M., Bishop, N. S., Caines, A. M., Crane, K. A., Feaver, A. M., & Pearcey, G. E. (2014). Effect of using a suspension training system on muscle activation during the performance of a front plank exercise. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 28(11), 3049-3055.

40. Gaedtke A, Morat T. TRX Suspension Training: A New Functional Training Approach for Older Adults - Development, Training Control and

Feasibility. *Int J Exerc Sci.* 2015 Jul 1;8(3):224-233. PMID: 27182415; PMCID: PMC4833470.

41.Gurenko, O., Grygus, I., Prusik, K., Prusik, K., Muszkieta, R., Napierała, M., & Zukow, W. (2018). Physical activity among students of the National Taras Shevchenko University of Kyiv. *Journal of Education, Health and Sport*, 8(12), 209-218.

42.Jankowska, E. A., Rogucka, E., & Medras, M. (2015). Are young Poles physically active?. *Gazzetta Medica Italiana Archivio per le Scienze Mediche*, 174(1-2), 25-34.

43.Krause, N. M., Jay, G. M., Liang, J., Lindenauer, P. K., Ling, D., Brossoie, N., & Sansgiry, S. (2015). Longitudinal relationships between lifestyle habits and health- related quality of life in younger and middle-age adults. *Quality of Life Research*, 24(9), 2269-2279.

44.Mok, N. W., Yeung, E. W., Cho, J. C., Hui, S. C., Liu, K. C., & Pang, C. H. (2015). Core muscle activity during suspension exercises. *Journal of science and medicine in sport*, 18(2), 189-194.

45.Sell, K. (2012). The Use of Suspension Systems for Body Weight Resistance Exercise and Rehabilitation. *Strength & Conditioning Journal*, 34(3).

46.<https://fitnessacademy.com.ua/articles/sut-i-perevahy-metodyky-trx-2/>

ДОДАТКИ!

На занятті ФВ в ___ Групі/ факультету _____

Прізвище студента _____

Заняття проводив _____

Заняття № _____

Завдання заняття:

1.

2.

3.

Зміст роботи студента	Час підрахунку ЧСС	ЧСС за 10 сек.	ЧСС за хвилину

Протокол педагогічного спостереження на занятті ФВ

Заняття проводив _____

Група _____

ВНЗ _____

Місце проведення _____

Кількість присутніх студентів _____

Завдання заняття:

- 1.
- 2.
- 3.

Фізична вправа	Методи виконання вправ	Дозування				Примітки
		Кількість повторів	Тривалість серій	К-ть серій	Тривалість відпочинку між серіями	
1	2	3	4	5	6	7