

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

*На правах рукопису*

Кафедра теорії і методики  
фізичного виховання

**МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА**

**РОЗВИТОК ГНУЧКОСТІ В УЧНІВ 10-Х КЛАСІВ  
ЗАСОБОМ СТРЕТЧИНГУ**

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

**Виконала:**

Шевцова Владилена

Володимирівна

група 6М2-ФК

Факультет дошкільної освіти

**Науковий керівник:**

Хлус Наталія Олександрівна

кандидат наук з фізичного

виховання і спорту, доцент

**Анотація.** У магістерській роботі обґрунтовано актуальність проблеми розвитку гнучкості у учнів 10-х класів засобом стретчингу. Проведено теоретичний аналіз психолого-педагогічної літератури щодо проблеми нашого дослідження, на констатувальному етапі педагогічного експерименту досліджено вихідний рівень розвитку гнучкості у учнів 10 класів. Розроблено, впроваджено та перевірено ефективність методики з розвитку гнучкості у учнів 10-х класів засобом стретчингу. Визначена ефективність запропонованої методики на основі порівняння показників учнів 10 класів контрольної та експериментальної групи на констатувальному та контрольному етапі педагогічного експерименту. Розроблено практичні рекомендації для вчителів фізичної культури, тренерів, здобувачів вищої освіти щодо розвитку розвитку гнучкості у учнів 10-х класів засобом стретчингу.

**Ключові слова:** гнучкість, засіб, стретчинг, учні 10 класів, методика, фізичні якості, фізична підготовленість.

**Abstract.** The master's thesis substantiates the relevance of the flexibility developing problem of 10th grade students by stretching. A theoretical analysis of the psychological and pedagogical literature on the problem of our research was conducted, at the ascertaining stage of the pedagogical experiment the initial level of flexibility development in 10th grade students was investigated. The effectiveness of the methodology for developing flexibility in 10th grade students by stretching was elaborated, implemented and approved. The effectiveness of the proposed methodology was determined based on a comparison of the control and experimental groups of 10th grade students' indicators at the ascertaining and control stages of the pedagogical experiment. Practical recommendations for physical education teachers, trainers, and higher education students on the flexibility development of the 10th grade students by stretching were developed.

**Keywords:** flexibility, tool, stretching, 10th grade students, methodology, physical qualities, physical fitness.

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	4
<b>РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ГНУЧКОСТІ В УЧНІВ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБОМ СТРЕТЧИНГУ</b> .....	11
1.1. Загальна характеристика гнучкості як фізичної якості людини.....	11
1.2. Особливості розвитку гнучкості в учнів старшого шкільного віку.....	20
1.3. Стретчинг як засіб розвитку гнучкості в учнів старшого шкільного віку .....	29
<i>Висновки до першого розділу</i> .....	36
<b>РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ</b> .....	38
2.1. Методи дослідження.....	38
2.2. Організація дослідження.....	42
<b>РОЗДІЛ 3 ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА РОБОТА З РОЗВИТКУ ГНУЧКОСТІ В УЧНІВ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБОМ СТРЕТЧИНГУ</b> .....	45
3.1. Дослідження рівня розвитку гнучкості в учнів старшого шкільного віку.....	45
3.2. Розробка та впровадження методики розвитку гнучкості в учнів старшого шкільного віку засобом стретчингу.....	58
3.3. Аналіз результатів дослідження рівня розвитку гнучкості в учнів старшого шкільного віку засобом стретчингу після проведення експерименту.....	60
<i>Висновки до третього розділу</i> .....	68
<b>ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ</b> .....	70
<b>ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ</b> .....	72
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	74
<b>ДОДАТКИ</b> .....	82

## ВСТУП

У сучасних умовах інформатизації суспільства та зниження рівня рухової активності серед підлітків особливої ваги набуває проблема фізичного розвитку учнів старшого шкільного віку. У період старшого шкільного віку відбуваються інтенсивні фізіологічні та психоемоційні зміни, які потребують належної рухової активності для гармонійного розвитку організму. Проте сучасні реалії свідчать про значне зниження рівня рухової активності серед учнів старшого шкільного віку. Провідними чинниками цього явища є тривале перебування у навчальному середовищі з домінуванням статичного положення, широке використання цифрових технологій у навчанні та дозвіллі, зменшення інтересу до традиційних форм фізичного виховання. Попри наявність уроків фізичної культури, традиційні програми часто не забезпечують достатнього індивідуалізованого підходу та не враховують реальний рівень фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку. Тому виникає потреба у впровадженні більш ефективних, мотивуючих і варіативних засобів розвитку фізичних якостей, спрямованих на підвищення рухової активності у повсякденному житті учнів.

Низька рухова активність призводить до погіршення розвитку базових фізичних якостей – сили, витривалості, швидкості, координації та гнучкості, що своєю чергою негативно позначається на стані опорно-рухового апарату, серцево-судинної та дихальної систем. У учнів дедалі частіше фіксуються прояви гіпокінезії, ожиріння, порушення постави та хронічної втоми. Зниження фізичної підготовленості також зменшує навчальну працездатність, стресостійкість і соціальну активність підлітків, що набуває особливої ваги в умовах зростання психоемоційного навантаження у старшій школі.

Одним із найбільш уразливих компонентів фізичної підготовленості є гнучкість, рівень якої суттєво знижується внаслідок тривалого статичного положення тіла під час навчання, недостатньої кількості рухів із великою амплітудою та переважання малорухливого дозвілля. Обмежена рухливість

суглобів та укорочення м'язово-зв'язкового апарату призводять не лише до погіршення постави й координації рухів, а й створюють передумови для розвитку сколіозу, больових синдромів у спині та шиї, що негативно позначається на стані здоров'я та навчальній працездатності учнів.

Основними проблемами розвитку гнучкості займалися такі українські науковці як: Чиженок Т. М., Коваленко Ю. О. (2011) [48]; Петрович В., Альошина А. (2012) [32]; Пугач Н. В. (2013) [33]; в учнів шкільного віку: Айунц В. І., Мельничук Д. Р. (2010) [1]; Бачинська Н. В., Сум Г. В. (2012) [4]; Ніколаєв Ю., Ніколаєв С. (2013) [28]; Шутько В. В. (2019) [51]; Мамешина М. (2020) [25]; Задворний Б. Р. (2021) [12]; в здобувачів освіти: Vashchuk L, Dedeliuk N., Roda O., Kalytka S., Demianchuk O., Matskevych N., Krendeleva V. (2018) [61]; проблемами гнучкості в різних її аспектах займалися і закордонні науковці: Jung-HyunChoi, Kyung-TaeYoo, Ho-JungAn, Wan-SukChoi, Ja-PungKoo, Jae-IcKim, Nyeon-JunKim (2016) [57].

Одним із ефективних засобів розвитку гнучкості є стретчинг – система вправ на розтягування, що поєднує оздоровчу, тренувальну та релаксаційну спрямованість. На відміну від традиційних методів розтягування, стретчинг дозволяє поступово й безпечно впливати на опорно-руховий апарат, формувати правильні рухові навички, покращувати кровообіг, знімати м'язове напруження та підвищувати рівень загальної фізичної підготовленості. Проте у практиці фізичного виховання учнів 10 класів засоби стретчингу використовуються епізодично й без чіткої методичної системи, що знижує їх потенційну ефективність.

Питаннями стретчингу в українській науковій літературі присвячено багато праць, а саме його особливостям: Романюк О., Задворний Б. (2017) [34]; Хуртенко О. В., Дмитренко С. М., Хоронжевський Л. Є. (2018) [44]; Шевців У., Свістельник І., Шира А. (2018) [49]; Andriichuk O, Zadvorniy V. (2020) [52]; закордонні науковці, які розглядали питання стретчингу в освітньому процесі:

Behm D. G., Chaouachi A. A. (2011) [53]; Fábio Carlos Lucas de Oliveira, Luís Manuel Pinto Lopes Rama (2016) [55]; Freitas S.R., Vaz J.R., Bruno P.M., Andrade R, Mil-Homens P. (2016) [56]; Hotta K, Behnke B. J, Arjmandi B. (2018) [62]; Matsuo S., Iwata M., Miyazaki M., et al. (2019) [58].

Отже, пошук та наукове обґрунтування оптимальних підходів до розвитку гнучкості в учнів старшого шкільного віку засобом стретчингу є актуальним завданням теорії і методики фізичного виховання. Проведене дослідження сприятиме підвищенню якості фізичної підготовки учнів, профілактиці порушень опорно-рухового апарату та формуванню культури рухової активності, що відповідає вимогам Нової української школи та сучасних стандартів здоров'язбереження.

**Мета дослідження** теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність методики розвитку гнучкості учнів 10-х класів засобом стретчингу.

**Об'єкт дослідження:** процес розвитку гнучкості учнів 10-х класів засобом стретчингу.

**Предмет дослідження:** методика розвитку гнучкості учнів 10-х класів засобом стретчингу.

**Наукова новизна дослідження** полягає у:

– вперше обґрунтовано та експериментально перевірено ефективність систематичного застосування засобів стретчингу в процесі фізичного виховання учнів 10-х класів з урахуванням їх анатомо-фізіологічних особливостей старшого підліткового віку;

– розроблено та апробовано авторську методику розвитку гнучкості із використанням засобів стретчингу, що інтегрована у структуру уроку фізичної культури та може застосовуватися як у основній частині, так і в заключному етапі заняття

– уточнено методичні підходи до використання стретчингу як засобу не лише фізичного розвитку, але й психоемоційного розвантаження та корекції постави в умовах шкільного навчання.

#### **Завдання дослідження:**

1. Проаналізувати науково-теоретичну й навчально-методичну літературу з досліджуваної проблеми, виокремити основні поняття з теми дослідження;
2. Визначити вихідні показники розвитку гнучкості учнів 10-х класів.
3. Розробити методику розвитку гнучкості учнів 10-х класів засобом стретчингу, експериментально перевірити її ефективність;
4. Розробити практичні рекомендації для вчителів фізичної культури, тренерів, здобувачів освіти щодо використання засобів стретчингу для покращення фізичної якості гнучкості у учнів 10 класів.

**Методи дослідження.** Для досягнення мети і вирішення поставлених завдань ми використовували такі методи: *теоретико-методологічний аналіз* (вивчення вітчизняної та зарубіжної наукової літератури з теми дослідження, вивчення нормативних документів, аналіз відеоматеріалів Інтернет-ресурсів); *емпіричні методи дослідження* (опитування, бесіда, анкетування, педагогічний експеримент, метод контрольних випробувань (тестування)); *методи математичної статистики*.

**Теоретична значимість магістерської роботи** полягає у науковому обґрунтуванні та поглибленні уявлень про фізичний розвиток підлітків, зокрема розвитку гнучкості як одного з провідних компонентів фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку. Зазначимо основні аспекти:

– уточненні дані понятійного апарату дослідження: у роботі поглиблено й уточнено поняття «*гнучкість*», «*стретчинг*», «*фізичний розвиток учнів*», що сприяє систематизації наукових уявлень про фізичні якості та методи їх цілеспрямованого формування в умовах сучасного освітнього процесу закладу загальної середньої освіти.

Магістерська робота розширює знання про анатомо-фізіологічні закономірності розвитку гнучкості в підлітковому віці, що дає можливість обґрунтувати ефективність використання стретчингу з урахуванням індивідуальних та вікових характеристик учнів. Проведене нами дослідження підтверджує доцільність систематичного використання стретчингу у процесі фізичного виховання, що сприяє розвитку гнучкості, профілактиці травм, покращенню постави та загального стану здоров'я учнів.

У магістерській роботі розроблено й теоретично обґрунтовано методику розвитку гнучкості засобом стретчингу, що може бути адаптована до умов навчального процесу в закладах загальної середньої освіти. Отримані результати можуть стати базою для подальших наукових розвідок у галузі фізичного виховання учнів, зокрема щодо інтеграції сучасних фітнес-технологій у шкільну програму.

**Практичне значення магістерської роботи** полягає у можливості безпосереднього застосування розробленої методики розвитку гнучкості засобами стретчингу в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти. Запропонована методика є адаптованою до вікових та фізіологічних особливостей учнів 10 класів, враховує навчальне навантаження та особливості шкільної програми з фізичної культури. У процесі дослідження було підібрано та розроблено комплекси вправ стретчингу, які були спрямовані на поступове та безпечне підвищення рівня гнучкості, що може бути використано:

- на уроках фізичної культури, як частина основної або заключної частини;
- на факультативних заняттях або гуртках здоров'я;
- в індивідуальній роботі з учнями, які потребують покращення рівня фізичної підготовленості, зокрема фізичної якості гнучкості.

Розроблена методика сприяє формуванню в учнів мотивації до занять фізичною культурою, розвитку рухової активності, профілактиці порушень постави, зниженню рівня стресу та перевтоми.

Матеріали магістерської роботи можуть бути використані в роботі вчителів фізичної культури, вчителів-методистів, тренерів, а також здобувачів освіти педагогічних спеціальностей під час вивчення методики викладання фізичної культури.

**Апробація результатів дослідження.** Основні теоретичні положення магістерського дослідження були представлені на наукових конференціях міжнародного і всеукраїнського рівнів, а також опубліковані тези у збірнику наукових праць.

– Наукові конференції міжнародного рівня:

1. III Всеукраїнській науково-практичній інтернет-конференції з міжнародною участю «Сучасні проблеми фізичного виховання, спорту та туристично-краєзнавчої і фізкультурно-оздоровчої роботи» (м. Глухів, 26 листопада 2024 року).

2. XII Міжнародній науково-практичній онлайн конференції «Взаємодія духовного й фізичного виховання в становленні гармонійно розвиненої особистості», яка відбудеться (Донбаський державний педагогічний університет, 20-21 березня 2025 р.)

– Наукові конференції всеукраїнського рівня:

1. VII Всеукраїнській студентській науково-практичній інтернет-конференції з міжнародною участю «Дошкільна освіта України в контексті інтеграції до європейського освітнього простору», (м. Глухів, 13-14 березня 2025 року).

2. Науково-практична конференція «Спортивна підготовка юнаків та студентів в не олімпійських видах єдиноборств в умовах навчального закладу», на базі Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького (м. Львів, 19 червня 2025 року).

3. XVI Всеукраїнська науково-практична конференція «Фізична культура, спорт та фізична реабілітація в сучасному суспільстві» на базі Вінницького

державного педагогічного університету імені Олександра Довженка (м. Вінниця, 5-6 червня 2025 року).

– **Опубліковано тези:**

1. Шевцова Владилена, Хлус Наталія. Стретчинг як засіб розвитку гнучкості в учнів старшого шкільного віку. Збірник наукових праць за матеріалами III Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції з міжнародною участю «Сучасні проблеми фізичного виховання, спорту та туристично-краєзнавчої і фізкультурно-оздоровчої роботи» 26 листопада 2024 року. Глухів: ГНПУ ім. О. Довженка, 2024, С. 313–316.

**Публікації.** Основні теоретичні проблеми магістерської роботи представлено в 1 наукових статтях міжнародної наукової конференції.

**Обсяг і структура магістерської роботи.** Зміст магістерської роботи складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, практичних рекомендацій, 5 додатків і списку використаних літературних джерел, який складається з 63 літературних джерел. Основний текст магістерської роботи розміщено на 72 сторінках, має 1 рисунок, 8 таблиць.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ГНУЧКОСТІ В УЧНІВ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБОМ СТРЕТЧИНГУ

#### 1.1. Загальна характеристика гнучкості як фізичної якості людини

Кожна жива істота на планеті Земля має ряд характеристик, які відрізняють її від інших живих істот. Є і такі якості, котрі притаманні декільком видам створінь, що дозволяє говорити про спільний рід, родину, ряд, клас, або, навіть, тип створіння. Номо sapiens, або Людина розумна є складним організмом, яка пройшла довгий еволюційний шлях для того, щоб володіти не тільки певними фізіологічними та психічними властивостями, які будуть відділяти її від інших схожих на неї створінь, але і набути певні соціальні та духовні якості, котрі роблять людей унікальними створіннями на цій планеті. В рамках нашого дослідження ми не будемо вдаватися до усестороннього розгляду якостей людини, а обмежимось розглядом однієї із її п'яти основних фізичних якостей – гнучкості. Перед тим, як дати визначення слову «гнучкість» пропонуємо тлумачення визначення «фізичні якості».

Фізичні якості – це сукупність здібностей, що характеризують окремі якісні сторони рухових можливостей людини: силу, швидкість, спритність, витривалість і гнучкість[30]. У спрощеному варіанті можна використати таке визначення, основна суть якого зберігається: фізичні якості – це сукупність властивостей організму людини, що забезпечують можливість здійснювати активну рухову діяльність[31].

Проаналізувавши ці визначення можна зрозуміти, що для забезпечення можливості активно рухатися, людині необхідно розвивати і підтримувати у гарному стані необхідні для цього природні здібності, що отримує людина при народженні. Безумовно, всі п'ять основних фізичних властивостей організму людини для виконання рухів є важливими, проте про розвиток і підтримання у

належному стані однієї із них часто забувається, особливо, якщо людина не займається професійно спортом. Мова йде про гнучкість.

У фізичній культурі існує таке правило: «Не нашкодь!». Тобто, розвивати тіло людини необхідно так, щоб не отримати травм. Це правило легко виконати, якщо знати і розуміти закони і принципи роботи тіла людини, а також способи покращення її фізичних якостей. Для того, аби в повній мірі зрозуміти як саме працює механізм розвитку гнучкості, необхідно розуміти як взагалі відбуваються рухи людини на різних рівнях організації рухової діяльності. Так як людина є складною біологічною системою, для її розуміння виникло багато наук, що вивчають ті, або інші аспекти функціонування тіла. Для нашого дослідження буде корисним звернутися до таких наук як анатомія, фізіологія і, особливо, біомеханіка.

Визначення «біомеханіка» складається з двох давньогрецьких слів: «*bias*» – життя і «*mechané*» – засіб. У широкому науковому плані ця наука вивчає рухи біологічних об'єктів у просторі [3].

Енциклопедія сучасної України подає таке визначення біомеханіки – це галузь біофізики, що вивчає структури та явища в живих організмах з погляду механіки й дає математичний опис моделі об'єкта дослідження [3].

Хоча більшість науковців вважають «Вікіпедію» квазінауковою енциклопедією через можливу недостовірність фактів, все ж, нам імпонує визначення біомеханіки, адже, на нашу думку, воно повністю розкриває сутність цієї науки. Наведемо його тут: біомеханіка – це наука, яка на основі ідей та методів механіки вивчає властивості біологічних об'єктів, закономірності їх адаптації до довкілля, поведінку та механічні рухи в них на всіх рівнях організації та в різних станах, включаючи періоди розвитку й старіння, а також при патологіях[7].

У фізиці, закони механіки виникли по відношенню до неживих, відносно абсолютно твердих тіл, а живі істоти не можуть бути за визначенням абсолютно

твердими, так як складаються із різних біологічних тканин з різною щільністю, різними фізичними властивостями, будовою тощо. Саме тому, біомеханіка вивчає рухи використовуючи знання з теоретичної і прикладної механіки, проте звертаючи увагу на анатомію і фізіологію живих організмів. Тобто, ця наука досліджує деформацію, або зміну структурних елементів тіла, перебіг рідин і газів у живому організмі, рух у просторі частин тіла, стійкість і керованість рухів та інші питання, доступні зазначеним методам. Отримані результати досліджень можуть бути використаними для того, щоб описати біомеханічні характеристики частин тіла та їх систем, прослідкувати і зрозуміти процеси, що відбуваються в організмі під час виконання рухів, а, отже, і вивчити процеси їх регуляції [18].

В механіці неживих тіл все набагато простіше, особливо, якщо це неживе тіло побудоване людськими руками. Візьмемо до прикладу машину. Інженер може спроектувати її так, як того забажає, враховуючи закони фізики. При бажанні, машину можна переробити, вдосконалити, або навпаки погіршити її характеристики, якщо буде така потреба. Знаючи особливості машини та правила її використання, можна з легкістю нею керувати уникаючи неполадок. З людиною все набагато складніше, адже вона – це унікальний живий організм в онтогенезі. Тобто, людина постійно змінюється і тому, для її гарного «функціонування» необхідно знати набагато більше інформації і звертати увагу на величезну кількість «гвинтиків» та «запчастин» з яких складається тіло людини. Окрім того, покращення «машини» під назвою «людина» можливо дуже обмежено і в певних рамках. Можна лише звертати увагу на природні, вроджені задатки, розвивати і вдосконалювати їх до певної граничної відмітки та використовувати їх переваги та зменшувати вплив недоліків[21]. Володіння високим рівнем гнучкості надає великі переваги людині. Вона дозволяє уникати травм, допомагає довший час жити без болю, особливо зі старінням організму. Еластичність м'язів, зв'язок та сухожиль, а також рухливість суглобів є

результатом гарного рівня розвитку гнучкості, що дозволяє виконувати різні рухи у великій амплітуді.

Отже, спрощене тлумачення терміну «гнучкість» – це здатність людини виконувати рухи з максимальною амплітудою[2].

Цього визначення буде досить, щоб розуміти важливість підтримання належного рівня гнучкості, проте не розкриває у повній мірі сутності цієї фізичної якості, тому наводимо розширене тлумачення, яке дає вітчизняний вчений В. Г. Арєф'єв: «Під поняттям гнучкості розуміють максимальний діапазон рухів у одному суглобі чи у декількох суглобах, що досягається в динамічних або статичних вправах під дією зусиль м'язів та зовнішніх силових впливів» [2].

Проаналізувавши цей термін стає очевидним, що гнучкість людини залежить не тільки від рухомості суглобів, але і від здатності м'язів розтягуватися до певного стану, без травматизації тканин та повертатися в первинне положення та розвитку толерантності нервів до натягнення, адже нервова тканина не є такою еластичною і не може розтягуватися як м'язи, проте також відіграє важливу роль у регуляції амплітуди рухів людини для запобігання травматизації. Отже, логічним буде той факт, що гнучкість, як одна з п'яти основних фізичних якостей людини, буде деякою мірою також впливати на показники інших фізичних якостей[6]. До прикладу візьмемо таку фізичну якість як сила. Якщо під час виконання вправ на розвиток сили людина буде виконувати їх у невеликій амплітуді, буде задіяний не весь потенціал м'язів, сухожиль тощо, а отже гіпертрофія м'язів буде відбуватися повільно, або і взагалі не буде відбуватися, що, в свою чергу, не зможе призвести до збільшення сили.

Підсумовуючи вище написане отримуємо таке визначення гнучкості – це ступінь рухливості ланок опорно-рухового апарата та здатність виконувати рухи в максимальній амплітуді[6].

Результати замірів амплітуди рухів чи гнучкості вказують або у градусах для вимірювання кутів (від  $0^\circ$  до  $180^\circ$ ), або у сантиметрах, в залежності від вибраного способу вимірювання гнучкості. Частіше за все для цього використовують транспортири, або лінійки. Для більш професійного отримання результатів замірів використовують різноманітні конструкції гоніометрів. Ці методи є досить точними, проте не досконалими. Справа в тому, що вимірювання амплітуди рухів завжди має певну похибку, адже на гнучкість залежить багато факторів і, навіть, заміри зроблені в один і той самий день можуть відрізнятись один від одного в залежності від ряду факторів, таких як температура навколишнього середовища, до прикладу. Ще однією причиною похибки може слугувати різниця між «робочою гнучкістю» (та гнучкість, яка є у людини під час замірів) і «скелетною гнучкістю» (анатомічна гнучкість людини дана їй від природи завдяки певній будові тіла). Саме тому є ще кращий, більш точний і сучасний метод – рентгенограма. Звісно, для цього необхідно мати рентгенівський апарат, проте завдяки отриманим знімкам, математичним методам дослідження суглобних поверхонь, які можна виразити у вигляді математичних фігур та використанню законів механіки можна визначити суглобову гнучкість і максимально можливу амплітуду рухів кожного окремого індивіда. Наразі відомо три методи вимірювання гнучкості, проте з огляду на зазначену інформацію можна зробити висновок, що поки не існує одного способу виміру гнучкості людини, який буде досить точним і разом з тим придатним для масового використання.

Ще однією особливістю вимірювання гнучкості є той факт, що визначити загальну гнучкість тіла неможливо вимірявши рухливість окремих суглобів, додавши результати один до одного та поділивши на кількість вимірів для отримання середнього результату гнучкості. Такий спосіб є нонсенсом, адже один суглоб може бути більш рухливим ніж інший, саме тому амплітуда різних рухів може мати різні величини. Через це, для визначення загального рівня

гнучкості вимірюється амплітуда рухів у різних суглобах і на основі цього визначається загальний рівень гнучкості без додаткових операцій з отриманими значеннями[8].

Звертаючись до питання розвитку гнучкості людини, необхідно зазначити, що розвинути гнучкість ланок організму людини можна лише до певної границі, адже є певні анатомо-фізіологічні особливості організму, які стануть одним із вирішальних факторів її розвитку. Окрім цього, треба враховувати вікові та анатомо-фізіологічні особливості розвитку людини та її індивідуальний рівень фізичної підготовленості. Ні для кого не секрет, що при народженні діти дуже гнучкі, адже в тілі є більше 300 хрящів, які набагато м'якші за кістки, тому можуть гнутися і дозволяють виконувати різні рухи з легкістю. Більш того, м'язова тканина також дуже еластична, що, в свою чергу, позитивно впливає на виконання рухів великої амплітуди. З часом, деяка хрящова тканина зростається з кісною тканиною, таким чином обмежуючи радіус рухів. До того ж, через вікові зміни тіла, а також через відсутність належного фізичного навантаження, або, навпаки, через великий рівень навантажень м'язи, сухожилля та зв'язки застигають, стають менш еластичними, що, в свою чергу, призводить до больових відчуттів при виконанні вправ з великою амплітудою дії і, як результат, до зменшення амплітуди, в якій людині зручно виконувати вправи. Не можна також не згадати про травми та патології тіла людини, дегенеративні зміни в організмі спричинені старінням, не правильною поставою, неналежним рівнем рухливості людини, травматизацію через неправильне виконання повсякденних, або спеціальних спортивних рухів, аварій тощо. Навіть, у цьому разі можна розвивати гнучкість людини, проте виконувати вправи на розвиток гнучкості треба дуже обережно, навіть іноді консультуючись з лікарем.

Отже, можна зазначити такі внутрішні і зовнішні фактори, що зумовлюють прояви гнучкості:

Анатомо-фізіологічні особливості людини (форма та розміри суглобів, ступінь їх відповідності один одному: сила м'язів та їх еластичність; еластичність зв'язок та сухожиль; толерантність нервів до розтягування; час доби; здатність тіла до скорочення і розслаблення м'язів; вікові особливості організму; температура тіла та навколишнього середовища; психоемоційний стан людини в моменті; рівень фізичної підготовки індивіда; фізичний стан організму в моменті тощо[19].

Наразі існує така класифікація форм прояву гнучкості:

- активна і пасивна гнучкість;
- резерв гнучкості;
- загальна і спеціальна гнучкість[22].

Для кращого розуміння цих видів, розглянемо їх більш детально.

Під *активною гнучкістю* мається на увазі здатність людини виконувати максимальну амплітуду рухів у певному суглобі без сторонньої допомоги, тобто, використовуючи силу власних м'язів для здійснення руху у суглобі. Наприклад, стоячи на ногах нахилитися тулубом вниз, або підняти ногу у прямому положенні не згинаючи при цьому іншої ноги тощо. Показники активної гнучкості характеризують рівень розтягнутості м'язів-антагоністів, силу м'язів, які уможливають зміну положення ланок тіла у просторі, рівень розтягнутості зв'язок та сухожиль, які обмежують амплітуду рухів, а також рухливість суглобів, задіяних у русі.

*Пасивна гнучкість* дещо відрізняється від активної – це здатність людини виконати рух у максимально можливій амплітуді у певному суглобі за допомогою використання власних зусиль і зовнішніх сил відносно задіяного суглобу. У вигляді зовнішніх сил можуть виступати допомога партнера по тренуванню, різноманітні тренажери, обтяження, дія інших власних ланок тіла тощо. Показники пасивної гнучкості також характеризують ступінь розтягнутості м'язів, зв'язок, сухожиль, які обмежують амплітуду рухів у

відповідному суглобі, проте не характеризують силу м'язів, задіяних для руху, адже з деякого моменту до сили власного тіла додається сила задіяна із зовнішнього середовища, через що сила власних м'язів частково, або повністю втрачається (перестає діяти на м'язи, зв'язки та сухожилля). Слід зазначити, що пасивна гнучкість вища, за активну, тобто, амплітуда пасивних рухів буде більшою за активну амплітуду рухів[23].

Якщо від результатів пасивної гнучкості відняти результати активної гнучкості, то отримуємо третю форму прояву гнучкості – резерв гнучкості. Логічним є той факт, що чим більше значення резерву гнучкості, тим легше розвинути активну гнучкість, адже резерв показує «запас» можливостей у розтягненні м'язів, зв'язок, сухожиль та рухливості суглобів. Цікаво, що при виконанні повсякденних рухів використовується лише невелика частина гранично можливої рухливості суглобів. Проте, при виконанні деяких спортивних дій (особливо в тих видах спорту, де мати гарну гнучкість є однією із умов успіху у вибраному виді спорту), рухливість у суглобах може досягати більше 95 % анатомічної[24].

Термін *загальна гнучкість* говорить сам за себе – мова йде про рухливість суглобів у всьому тілі, і, відповідно, також про здатність м'язів, зв'язок та сухожиль розтягуватися, що дозволяє людині виконувати рухи у максимальній амплітуді.

Під *спеціальною гнучкістю* розуміють значну, або граничну рухливість у суглобах, що відповідає вимогам конкретного виду діяльності.

Слід зазначити, що для нормальної життєдіяльності людини, їй конче необхідно підтримувати достатню рухливість у суглобах хребта, плечових і тазостегнових суглобах[5, 28, 35]. Якщо рухливість у цих суглобах впаде на низький рівень, людина буде страждати від поганої постави, болю у всьому тілі, набряків тіла, зайвої ваги тощо.

Переваги, які надає гарна гнучкість доводять важливість її підтримання на належному рівні. Серед них найбільш важливими є такі:

- ефективного опанування раціональної техніки виконання фізичних вправ;
- зміцнення суглобів та їх висока рухливість;
- підвищення міцності та еластичності м'язів, зв'язок та сухожиль;
- вдосконалення координації рухів;
- уникнення травм опорно-рухового апарату як під час виконання вправ, так і в повсякденному житті тощо.

Не слід забувати і про недоліки, які з'являються при недостатній гнучкості:

- продовжується період оволодіння правильною технікою виконання вправ, або взагалі унеможлиблює правильне виконання вправ;
- обмеження рівня розвитку інших фізичних показників;
- травмування опорно-рухового апарату;
- порушення постави, розвиток больового синдрому тощо.

Цікавим є також і той факт, що підвищений рівень гнучкості також є недоліком, якщо при цьому наявна мала сила м'язів, адже через це з'являється нестабільність у суглобах, що в свою чергу призводить до збільшення амплітуди розгину суглобів і, як результат, травмуванню як суглобів, так і м'язів, зв'язок чи сухожиль, через пере розтягнення тканин, вивихи, або інші види травмувань[38].

Аналіз попередньо зібраних даних про стан тіла людини, про можливі захворювання, травми, рівень фізичної підготовки, допоможе визначитися із видом вправ, які допоможуть при розвитку гнучкості.

## **1.2. Особливості розвитку гнучкості в учнів старшого шкільного віку**

Завдяки змінам, що відбуваються у світі, та в Україні в тому числі, українські школи перейшли на концепцію Нової української школи (НУШ). За нею, учні мають навчатися за новими освітніми стандартами, що передбачає дотримання компетентностей. На уроках фізичної культури будуть втілюватися

ті чи інші компетентності, серед яких екологічна грамотність і здорове життя. Вона має на меті розвинути: «уміння розумно та раціонально користуватися природними ресурсами в рамках сталого розвитку, усвідомлення ролі навколишнього середовища для життя і здоров'я людини, здатність і бажання дотримуватися здорового способу життя»[7].

Також у пояснювальній записці до модельної програми Нової української школи зазначається, що «метою освітньої галузі «Фізична культура» є гармонійний фізичний розвиток особистості учня, підвищення функціональних можливостей організму, вдосконалення життєво необхідних рухових умінь та навичок, розширення рухового досвіду через формування стійкої мотивації учнів до занять фізичною культурою і спортом»[40]. Ця мета буде реалізовуватись через вирішення певних завдань, серед яких нас у рамках нашого дослідження цікавлять такі:

- формування здатності до моделювання рухової діяльності з врахуванням фізичної підготовленості та функціональних можливостей організму;
- розвиток природних здібностей під час виконання фізичних вправ, ігрової та змагальної діяльності[37].

Поки ще старша школа не перейшла на програму НУШ, тому все ще діє навчальна програма для закладів загальної середньої освіти для 10 – 11 класів[40]. Слід відмітити, що мета та цілі «старої» програми, а також завдання для їх досягнення співпадають із метою цілями та завданнями програми НУШ. Теж саме справедливе і для змістовних ліній та компетентностей, які мають бути засвоєними учнями впродовж навчальної діяльності, отже, можна зробити висновок, що змінилися лише підходи до викладання, проте основний зміст та сенс навчання фізичній культурі залишився сталим.

У програмі з фізичної культури для учнів 10-11-х класів ми побачили, що до очікуваних результатів навчально-пізнавальної діяльності учнів відносяться і вправи для розвитку гнучкості, до яких відносяться: «вправи з широкою

амплітудою рухів руками й ногами; махові рухи; активні та пасивні нахили; вправи на розтягування; вправи з гімнастичною палицею або скакалкою, складеною вчетверо; елементи ритмічної гімнастики, аеробіки»[40].

У програмі немає конкретних вказівок які саме засоби треба використати для розвитку гнучкості, отже це може вирішувати вчитель, проте варто звертати увагу на деякі фактори. Один із них – це вікові особливості та стать учнів.

Людина в онтогенезі проходить різні етапи розвитку. Немовля з легкістю може дістати стопою до рота (що вона часто і робить), адже хрящові тканини, зв'язки та сухожилля ще дуже м'які та еластичні. З часом тканини стають більш жорсткими, товстими, міцнішими і тому рухливість дещо обмежується. Проте, варто зазначити, що тіло людини розвивається не рівномірно, що в свою чергу стає причиною нерівномірного розвитку гнучкості людини, адже рівень гнучкості в першу чергу залежить від анатомо-фізіологічних показників людини, а вже потім від рівня розвитку фізичних показників та інших факторів, що впливають на прояв гнучкості. У різні вікові періоди спостерігається неправильне співвідношення зросту до маси тіла, окружності грудей та інших показників фізичного розвитку людини, проте такі співвідношення часто і швидко змінюються в підлітковому віці, поки не стабілізуються, коли людина досягає певного віку. Варто також зазначити, що, навіть, учні однієї вікової категорії можуть мати відмінності у фізичному розвитку, адже кожна людина є індивідуальною і хоча розвиток відбувається типово для всіх, ланки тіла також більш-менш однакові для всіх, проте все одно є індивідуальні особливості організму людини, які і впливають на хімічні і фізичні процеси в тілі людини, які і стають причиною таких відмінностей[6, 8].

Для учнів старшого шкільного віку характерний високий темп розвитку всіх фізичних показників, хоча розвиток кістково-м'язового апарату старшокласників і старшокласниць все ще продовжується. Також відбуваються й інші процеси, наприклад, посилюється окостеніння деяких частин тіла, які раніше були більш

м'якими (фаланги пальців ніг та рук), кістки стають більш широкими і міцними. М'язи помітно змінюють хімічний склад (співвідношення білків, жирів, води тощо), що призводить до покращення їх функціональних властивостей і наближає до норми, яка характерна для дорослих людей. Проте, у учнів старшого шкільного віку м'язи все ще залишаються дуже еластичними, що дозволяє їм виконувати рухи у більшій амплітуді, ніж дорослі люди, адже їх м'язи здатні в більшій мірі скорочуватися і видовжуватися при скороченні чи розслабленні. Саме тому підлітки, як правило, більш гнучкі, ніж дорослі[20, 22].

Варто також звертати увагу на стать людини, адже це також впливає на показник гнучкості. Так, природно хлопці менш гнучкі, ніж дівчата. Зазначається, що у дітей чоловічої статі гнучкість розвивається з 7-ми до 10-ти років, в 11–13 років приріст рухливості хребетного стовпа уповільнюється, з 14 років знову починається більш активний приріст рухливості, що досягає найбільших показників у 15 років. У 16–17 років рухливість хребта знову знижується і встановлюється на рівні, який можна спостерігати у 9-ти річному віці. Показники рухливості хребетного стовпа у дівчат від 7 до 14 років при активних рухах збільшуються, проте зростання відбувається нерівномірно – від 7-ми до 10-ти років збільшення показників не велике, а від 10-ти років навпаки відзначається суттєвий ріст показників рухливості хребетного стовпа, що досягає свого піку у 14 років, як правило. Потім відбувається регресія і до 17 років показники рухливості зменшуються настільки, що стають навіть нижчими від показників 11-го року життя дітей жіночої статі. Проте, все одно показники рухливості хребетного стовпа як при активних так і при пасивних рухах значно вища у дівчат 7-ми – 17-ти років, ніж у хлопців такої ж вікової категорії. На прикладі розвитку рухливості хребетного стовпа ми побачили, що розвиток гнучкості дівчат і хлопців є не рівномірним і коливається то у бік розвитку, то навпаки регресії. Це ж саме відбувається і з іншими ланками тіла людини. Одні суглоби є більш рухливими у певний віковий період, в той час як інші будуть

менш рухливими у цей же самий період часу. Цікавим є той факт, що іноді, у певні вікові періоди, показники рухливості ланок тіла у хлопців навіть вищі, ніж показники у дівчат, проте сумарна рухливість суглобів дівчат все одно більша, що означає, що дівчата випереджають хлопців у проявах гнучкості[26, 28].

Для того, щоб розвинути гнучкість як у дівчат, так і у хлопців, уникнувши при цьому травм, необхідно підібрати ефективні вправи, які будуть підходити для вирішення поставленої цілі уроку. Для цього треба звернути увагу на декілька моментів.

По-перше, для розвитку гнучкості використовують вправи, які потребують більшої амплітуди рухів у суглобах, ніж у побуті, або при виконанні вправ на розвиток інших фізичних якостей, таких як швидкість, спритність, сила тощо. По-друге, для того щоб підібрати найбільш ефективні вправи, для розвитку певного виду гнучкості, необхідно враховувати їхню переважну дію на прояв гнучкості, а також звертати увагу на те, коли саме на уроці будуть використовуватись ці вправи, тобто, обрати між статичними чи динамічними, активними чи пасивними, або взагалі комбінованими вправами. Проаналізувавши матеріали про розвиток гнучкості можна зробити висновок, що існує три різновиди засобів, якими можна розвивати гнучкість людей:

- силові вправи;
- вправи на розслаблення м'язів;
- вправи на розтягування м'язів, зв'язок та сухожиль[30].

Розглянемо ці вправи більш детально для кращого розуміння принципу дії на розвиток гнучкості людини.

*Силові вправи* направлені в першу чергу на розвиток сили, проте також можуть бути ефективними при розвитку активної гнучкості, адже для того, щоб активно зробити певну дію, наприклад згинання, треба використати силу власних м'язів. Якщо сили буде не достатньо, то і амплітуда рухів буде великою і навпаки – при розвитку сили можна збільшити амплітуду рухів, що в свою

чергу призведе до розвитку активної гнучкості. До того ж, такі вправи є ефективними, якщо у якомусь суглобі наявна помітна різниця між показником пасивної та активної гнучкості. Найбільш ефективними з точки зору розвитку гнучкості будуть ці вправи, якщо розвивати силу, при цьому не стимулюючи велике зростання м'язів. Вважається, що для кращого ефекту необхідно поєднувати силові вправи зі свідомим розслабленням цільових м'язів та їх розтягування. Таке поєднання видів діяльності буде мати позитивний вплив як на розвиток сили так і на розвиток гнучкості[33].

Спершу може бути не зрозумілим як вправи на розслаблення м'язів можуть покращувати рівень гнучкості тіла людини, проте все стає зрозумілим, якщо прослідкувати принцип рухів. Для того, щоб виконати певний рух, необхідно спочатку задіяти певні м'язи та зв'язки. Це активує роботу суглобів. Якщо у людини достатня кількість сили, м'язи перебувають у нормальному стані (не спазмовані, не травмовані тощо), а суглоби є стабільними та здоровими, то рух виконується у великій амплітуді без всіляких проблем. Якщо ж м'язи знаходяться у тонусі, їх еластичність менша, адже ЦНС дає сигнал, що зараз знадобиться сила, для роботи, а отже треба бути у робочому (скороченому) стані. Через це вони гірше тягнуться і амплітуда рухів скорочується, що призводить до гіршого рівня гнучкості. Якщо м'язи довгий час перебувають у тонусі, це може призвести до «застигання» тканин, що унеможливить виконання тих, або інших рухів у великій амплітуді. Отже, вправи на розслаблення м'язів необхідні людині для того, щоб покращити процеси гальмування ЦНС, що в свою чергу призведе до зниження тонусу м'язів та покращення їхньої еластичності[42].

Останній вид вправ для розвитку гнучкості – вправи на розтягування м'язів, зв'язок та сухожиль також можна поділити на три групи, які в свою чергу також діляться на підгрупи: активні (динамічні,статичні,без обтяжень,з обтяженнями); пасивні (динамічні,статичні,без обтяжень, з обтяженнями); комбіновані (без зовнішньої дії,із зовнішньою дією).

Для кращого розуміння цих типів вправ надамо їх коротку характеристику.

*Активні вправи.* Рухи в таких вправах виконуються в результаті власних зусиль людини, що їх виконує за рахунок довільного напруження і скорочення м'язів-синергістів та розслаблення і розтягування м'язів антагоністів. Активні вправи також можна класифікувати за характером їх виконання на однофазні та пружинні, махові і фіксовані. Всі ці види, окрім останнього є *динамічними* вправами, а останній – *статичним*. Ці вправи можна виконувати як *без обтяжень*, так і з *додатковим обтяженням*.

При виконанні *однофазних вправ* рухи виконуються один раз, коли рух робиться із вихідного положення і закінчується поверненням у вихідне положення після його завершення. Після цього можливе повторення циклу. Під час виконання цих вправ неможливо досягти максимальної амплітуди рухів у суглобах, проте ці вправи також є важливими при розвитку гнучкості, адже завдяки їм можна розвинути активну гнучкість, стабілізувати суглоби через зміцнення м'язів та розвитку еластичності зв'язок, м'язів і сухожилів. Збільшити ефективність вправ можна завдяки використанню додаткових обтяжень, що буде, у деяких випадках, збільшувати амплітуду рухів, завдяки роботі сили земного тяжіння тощо[42, 43].

Принцип виконання *пружинних вправ* трохи відрізняється від однофазних. При виконанні руху, ланки тіла повертаються у вихідне положення не відразу після досягнення максимальної амплітуди, а роблять лише незначний зворотній рух як при поверненні у вихідне положення, а після цього знову повторюється сам рух обраної вправи для того, аби досягти ще більшої амплітуди. Таке повторення відбувається декілька разів поспіль, як правило, від двох до восьми і лише після цього повертаються у вихідне положення, після чого знову повторюють пружинні рухи, як до цього. При такому виконанні вправи амплітуда рухів дійсно буде трохи більшою, ніж при виконанні однофазної вправи, що буде сприяти більш ефективному розвитку активної гнучкості. Це

пов'язано із ритмічним чергуванням напруження та розслаблення м'язів, зростання температури у задіяних м'язах і кровотоку в них, що в свою чергу є позитивними факторами для покращення гнучкості. Такі типи вправ також потребують трохи менше часу у порівнянні з попереднім типом вправ, оскільки не треба виконувати рух по всій амплітуді. До того ж, повторення обраних рухів виконується у найбільш ефективній фазі амплітуди руху. Завдяки цьому можна виконати більшу кількість повторень та отримати більший тренувальний ефект. Твердження про збільшення ефективності однофазних вправ завдяки використанню обтяжень так само справедливе і для пружинних вправ[45].

*Махові вправи* і їх модифікація – *фіксовані вправи* виконуються завдяки напруженню м'язів для виконання руху і продовжуються деякий час завдяки роботі інерції. При цьому у фіксованому варіанті відбувається фіксація ланки тіла власними силами (силою м'язів) в найвищій точці амплітуди руху. Махові вправи виконуються по типу маятника, або колових рухів з амплітудою, яка поступово зростає. За рахунок інерції можна досягти більшої амплітуди рухів, ніж у попередніх видах вправ, але вони є менш ефективними для розвитку гнучкості через відсутність суттєвих м'язових напружень та короткочасністю розтягувань м'язів, зв'язок і сухожиль. До того ж, щоб досягти великої амплітуди рухів, необхідно переміщувати кінцівки з більшою швидкістю, для отримання більшої сили інерції їх руху. Окрім того існує ще один ефект, який може негативно вплинути на розвиток гнучкості. Швидке розтягнення м'язів антагоністів може викликати протилежну рефлекторну реакцію, тобто швидке напруження і скорочення м'язів, задля запобігання їх травмування. По-перше, це знижує ефективність розвитку гнучкості, а по-друге, підвищує ризик травмувань опорно-рухового апарату. І все ж, не дивлячись на такі явні недоліки, у певних видах спорту такі вправи є доцільними для використання для збільшення амплітуди рухів. Так само як і попередні види вправ, для підвищення ефективності можна використовувати додаткове обтяження, але варто пам'ятати

про те, що додаткова вага збільшить силу інерції руху кінцівок, що в свою чергу може призвести до травмувань суглобів, зв'язок чи, навіть, сухожиль. Після виконання таких вправ часто можна відчутти легкий біль, що є результатом мікротравм, що виникли при розтягуванні напружених м'язів[47].

*Пасивні вправи.* Вже із назви може стати зрозумілим, що це такий вид вправ, де рух відбувається не за допомогою долаючої роботи м'язів відповідного суглобу, а за допомогою інших зовнішніх сил направлених на суглоби, які будуть задіяні при виконанні руху. Наприклад, при виконанні шпагату, зовнішньою силою до тазостегнових суглобів буде вага власного тіла. Дуже часто, при виконанні пасивних вправ, звертаються за допомогою до партнера. Ця людина прикладає власні зусилля для того, щоб той, кому вона допомагає, зміг виконати певний рух. Ми наголошували, що *пасивні вправи* на розтягнення можуть бути як *динамічними* так і *статичними*.

*Динамічні пасивні вправи* частіше за все використовуються після травм, операцій, захворювань тощо, коли людина сама не в змозі виконати рух, проте який необхідно робити, адже він є важливим для реабілітації і відновлення рухливості ланок тіла людини. Саме в такі моменти рухи виконуються за допомогою інших осіб, які беруть ланку тіла людини, яка не може самотійно виконати рух, у свої руки, або іншим чином впливають на людину для того, щоб відбувся необхідний рух. Таким чином на суглоби, м'язи, зв'язки та сухожилля діють зовнішні сили.

*Статичні пасивні вправи* відрізняються від динамічних лише тим, що людина робить певний рух у максимально можливій амплітуді (самотійно, або з допомогою) і утримує положення тіла деякий час. Одночасно з цим на суглоби, м'язи, зв'язки і сухожилля продовжує діяти зовнішня сила для збільшення амплітуди руху розвиваючи при цьому пасивну гнучкість. І хоча амплітуда рухів таким чином є більшою, ніж амплітуда рухів в активних вправах, перенос пасивної гнучкості на активну є досить довгою справою, яка при цьому може ще

бути і не надто ефективною, адже пасивна гнучкість є тільки показником можливості розвитку активної гнучкості до амплітуди рухів у пасивній гнучкості, а не стовідсотковою гарантією її досягнення. Щоб покращити активну гнучкість, необхідно разом з пасивними вправами виконувати і активні з комбінованими. Варто зазначити, що при виконанні пасивних вправ можна відносно швидко досягти рухливості у суглобах, проте ця рухливість також дуже швидко втрачається у порівнянні із рухомістю досягнутою за допомогою активних вправ. Отже, для закріплення рухомості суглобів, а, отже, і покращення рівня гнучкості, необхідно поєднувати виконання активних і пасивних вправ[46].

Третім видом вправ, які можна виконувати при розтягненні м'язів, зв'язок і сухожилів є *комбіновані вправи*. Такі вправи поєднують у собі різні фази – активні і пасивні та динамічні і статичні, які змінюють одна одну. Звісно, як і в попередніх видах вправ можна використовувати додаткові обтяження, для кращого ефекту розвитку гнучкості. Як правило, комбіновані вправи застосовуються на завершальному етапі розвитку гнучкості, або на етапі її збереження (підтримання на певному рівні). Ці вправи є ефективними як для активної, так і для пасивної гнучкості.

Для того, щоб досягти найкращого результату в розвитку гнучкості необхідно систематично використовувати вправи із різних груп вправ описаних вище[50].

Отже, враховуючи специфіку уроків фізкультури у школі, розвиток гнучкості в учнів буде йти, в основному, паралельно із розвитком інших фізичних якостей людського тіла. Проте, можна виділити і декілька хвилин уроку для того, аби цілеспрямовано розвивати виключно гнучкість. Для цього стануть у нагоді вправи зі стретчингу.

### **1.3. Стретчинг як засіб розвитку гнучкості у учнів старшого шкільного віку**

Як вже зазначалося раніше, розвивати гнучкість можна 3-ма засобами: силовими вправами, вправами на розслаблення м'язів і вправами на розтягування м'язів, зв'язок і сухожиль. Останній засіб можна назвати одним словом – стретчинг (англ. stretching) [59, 63]. Розглянемо переваги стретчингу:

1. *Збільшення амплітуди рухів.* Завдяки вправам із розтягуванням м'язів, зв'язок і сухожиль виникає можливість збільшити довжину м'язів. Як результат, знижується загальне напруження в м'язах і зростає амплітуда рухливості ланок тіла. Через це також збільшується відстань на яку можуть розійтись кінцівки перед тим як відбудеться травмування м'язів, зв'язок і сухожиль. Звісно, збільшена амплітуда рухів є не тільки гарантом зменшення ризику травмування, але і забезпечує більш комфортні й вільні рухи.

2. *Збільшення сили.* Існує думка, що якщо дуже довго займатися стретчингом, то можна втратити стабільність у суглобах і силу м'язів. Проте, за логікою, сила м'язів навпаки може збільшитись, адже збільшуючи амплітуду рухів людина також збільшує і довжину м'язів, що в свою чергу призводить до збільшення відстані на яке вони в змозі скорочуватись. Це призводить до зростання показників сили, до вдосконалення динамічної рівноваги, або до здібності контролювати м'язи.

3. *Зниження больових відчуттів після занять спортом.* Після того як людина виконала інтенсивний, або незвичний вид тренування після довгого утримання від фізичних навантажень, часто в тілі з'являються больові відчуття та затвердіння м'язів, які у народі називаються таким словом як «крепатура». Ці больові відчуття зумовлені мікротравмуванням м'язів – мікророзривами, що супроводжуються також розривами капілярів, скупченням крові у м'язах, а також скупченням молочної кислоти, що утворюється внаслідок хімічних процесів вивільнення енергії необхідної для тренування. Стретчинг буде ефективною заминкою після тренування для розслаблення м'язів, подовження

волокон м'язів і збільшенню в них кровообігу, що допоможе швидше позбутися молочної кислоти.

*Зниження втоми.* Втома – одна із причин зниження як фізичних, так і розумових здібностей людини. Коли людина втомлена, вона більше не може ефективно, або, навіть, взагалі не може тренуватися. Звісно, тренування не має продовжуватися годинами, проте і після тренування у людини не має виникати таке відчуття, наче всі сили забрали і єдине, що хочеться зробити – це піти спати. Для того, щоб зменшити вплив втоми, можна займатися стретчингом, щоб зняти напругу із м'язів-антагоністів, які є протидією для робочих м'язів. Так як м'язи працюють за принципом важеля, завжди для будь-якої дії, або сили є протидія чи протисила. Якщо м'язи-антагоністи будуть гнучкими (не застиглими/скороченими), робочим м'язам не доведеться генерувати занадто багато сили, щоб створити їм протидію. Таким чином, кожен рух робочих м'язів буде вимагати меншої кількості зусиль[29].

4. *Додаткові переваги.* Регулярні заняття зі стретчингу будуть мати також й такі переваги як: покращення постави, розвиток здорового сприйняття власного тіла, покращення координації, покращення циркуляції крові, збільшенню енергії, здібності знімати напругу та зменшувати стрес[44, 60].

Як будь-що на світі, стретчинг має як переваги, так і недоліки, тому, забігаючи наперед, наведемо їх[15, 17]:

1. *Високий ризик травматизму м'язів, зв'язок сухожиль.* При не правильній техніці виконання вправ зі стретчингу можна легко травмуватися. Відновлення може зайняти декілька місяців, або, навіть, рік чи більше, в залежності від важкості травмування.

2. *Дискомфорт під час виконання вправ зі стретчингу.* Як правило, при розтягуванні м'язів, зв'язок і сухожиль з'являються не приємні відчуття розтягування, або болю. Тому завжди наголошують на тому, що не варто терпіти больові відчуття, адже це може призвести до зворотного ефекту.

3. *Великі часові затрати.* Для того, аби суттєво покращити рівень гнучкості, треба систематично і досить довго займатися стретчингом. Проте, те ж саме характерне і для покращення інших фізичних показників.

Нагадаємо, що вправи зі стретчингу (на розтягування м'язів, зв'язок і сухожилів) поділяються на три види: активні, пасивні і комбіновані. Також стретчинг є статичним, динамічним, з додатковим обтяженням, або без нього. У сфері професійного спорту існують й інші види стретчингу, такі як PNF-стретчинг, або фасилітована розтяжка, ізометричний стретчинг, балістичний стретчинг, активний ізольований стретчинг, проте займатися цими видами стретчингу у школі є недоцільним, тому ми не будемо їх розглядати у нашому дослідженні[15, 27].

Дуже часто, особливо в наш інформаційних час, де кожен другий вважає себе експертом з того чи іншого питання і висловлює свої думки у медіа на широкий загал, можна почути, що певні вправи не такі корисні як інші, або взагалі, що деякі вправи є шкідливими і їх ні в якому разі не можна робити. Та чи правда існують хороші, або погані способи розвитку гнучкості? І якщо це так, то як їх відрізнити? Відповідь проста – не існує поганих, або хороших способів розвитку гнучкості засобом стретчингу, існують різні цілі, для яких один спосіб розвитку гнучкості буде більш ефективним, ніж інший. Окрім того, варто враховувати індивідуальні особливості кожної людини. Тому, одним людям будуть підходити одні вправи, іншим – інші[16].

Для того, щоб безпечно та ефективно розвинути гнучкість учнів старшої школи засобами стретчингу необхідно дотримуватись певних правил, так як вправи на розтяжку мають високий рівень ризику травмування при неправильній техніці виконання. Окрім того, притримуючись певних принципів, можна отримати максимум користі від вправ. Що це за правила?

1. *Перед розтяжкою важливо розігріти м'язи.* М'язи людини можна порівняти із гумою. Якщо гуму покласти в холодильник, або морозильну камеру,

вона затвердіє. Якщо таку гуму почати розтягувати, вона може розірватися. Так само і з м'язами. Саме тому, перед тим, як розпочати виконувати вправи зі стретчингу, необхідно попередньо «підігріти» м'язи. Це можна зробити завдяки загальному підвищенню температури тіла, що також вплине і на температуру м'язів. Завдяки підвищенню температури м'язи стануть більш піддатливими та еластичними. Окрім того, розігрів тіла призводить до збільшення пульсу, частоти дихання та покращення кровотоку. Це тягне за собою підвищення обсягу кисню та поживних речовин, які постачаються до працюючих м'язів, запускаючи при цьому певні хімічні процеси. Все це допомагає підготувати м'язи до більш інтенсивної роботи. Ще одне важливе зауваження – температура у приміщенні чи на вулиці не має бути нижчою за 18-20°C.

*2. Розтяжку слід виконувати до та після тренування.* Найчастіше запитання, яке виникає у людей, які хочуть займатися стретчингом – це коли саме його робити – до основної фізичної активності, чи після? – І до і після. Справа в тому, що стретчинг перед тренуванням має на меті досягнення одних цілей, а після – інших. Мета стретчингу перед тренуванням – допомогти запобігти травмі. Це досягається шляхом подовження м'язів, зв'язок та сухожилля, що, у свою чергу, збільшує амплітуду рухливості. Це гарантія того, що людина буде в змозі рухатися вільно без обмеження чи небезпеки травмування. Розтяжка після тренування у першу чергу вона спрямована на загоєння та відновлення м'язів, зв'язок та сухожилля. Стретчинг допомагає запобігти ригідності м'язів і їх болі, які зазвичай, з'являються після інтенсивного фізичного навантаження.

*3. Розтягувати м'язи можна лише до появи сильного болю.* Багато людей вважають, що для того, щоб отримати від стретчингу найбільшу користь, треба під час виконання вправ постійно відчувати біль. Проте, це одна із найчастіших і найважливіших помилок стосовно стретчингу. Коли при виконанні вправ зі стретчингу досягається точка, де у людини з'являється біль у задіяних у вправі

м'язах, організм включає захисний механізм під назвою «розгинальний рефлекс». Це спосіб убезпечити людину від травмування м'язів, суглобів, зв'язок і сухожилів шляхом їх скорочення, заважаючи їм, таким чином, розтягуватись. Тобто досягається протилежний результат. Для того, щоб не викликати цей рефлекс, важливо уникати появи болю. Тягнути м'язи необхідно до того моменту, поки у м'язах відчувається напруга.

*Треба розтягувати всі основні м'язи та їх антагоністи.* При виконанні стретчингу дуже важливо приділяти увагу всім групам м'язів, а не тільки тим, які грають основну роль у певному виді спорту. Абсолютно всі м'язи є важливими у будь-якій фізичній діяльності. Кожному робочому м'язу протидіє м'яз-антагоніст. Наприклад, м'язам, розташованим у передній частині ноги (чотириголовий м'яз стегна), протидіють м'язи, розташовані в задній частині ноги (м'язи задньої поверхні стегна). Ці дві групи м'язів, будучи протидіючими один до одного, забезпечують рівновагу тіла. Якщо одна з цих груп м'язів стає сильнішою або гнучкішою, ніж інша група, існує ймовірність втрати рівноваги, що, у свою чергу, може призвести до травм. Сильніші м'язи будуть перетягувати слабкіші, що рано чи пізно призведе до розтягнень, або розривів слабкіших м'язів. Тому треба слідкувати, щоб всі пари м'язів (агоністи й антагоністи) були більш-менш однаковими за показниками сили та еластичності (гнучкості) [10, 11].

4. *Розтягувати м'язи необхідно повільно та обережно.* Повільний та обережний стретчинг допоможе розслабити м'язи, що, у свою чергу, також допоможе уникнути розтягнень та розривів м'язів, які можуть бути пов'язаними зі швидкими та різкими рухами.

5. *Під час стретчингу важливо дихати повільно та розслаблено.* Багато людей несвідомо затримують дихання під час виконання вправ зі стретчингу. Це створює напругу в м'язах, що ускладнює процес розтяжки. Щоб цього уникнути, слід пам'ятати, що під час усіх вправ на розтяжку дихати слід повільно та

глибоко. Це допоможе розслабити м'язи, покращити кровотік та збільшити прилив кисню та корисних поживних речовин до м'язів[13, 39].

Враховуючи особливості проведення уроків фізкультури у старшій школі та специфіку розвитку гнучкості засобом стретчингу, доцільним буде виконувати різні типи вправ зі стретчингу як на початку, так і в кінці уроку. В початковий етап уроку – розминку, можна досить вдало інтегрувати активні динамічні вправи зі стретчингу, як однофазних, так і пружинних. Вони будуть сприяти не тільки розігріву м'язів, зв'язок і сухожиль, але і будуть розвивати гнучкість тіла в цілому. Також можливе використання комбінованих вправ без зовнішнього впливу, в залежності від цілей уроку. В кінці уроку буде доцільно зробити заминку. Вона потрібна для того, щоб допомогти відновитися тілу та перейти зі стану готовності до інтенсивного фізичного навантаження до стану відносного спокою. Ця частина уроку ідеально підійде для того, щоб розвивати гнучкість шляхом виконання як активних так і пасивних статичних вправ зі стретчингу, або комбінованих вправ[14, 54].

Слід наголосити, що перед тим, як розвивати той чи інший вид гнучкості старшокласників, необхідно дізнатися про індивідуальні особливості фізичного розвитку учнів та учениць, рівень їх фізичної підготовленості, а також звернути увагу на цілі уроку, щоб вправи зі стретчингу не лише розвивали гнучкість, а ще і стали у нагоді при розвитку інших фізичних якостей старшокласників та старшокласниць.

### *Висновки до першого розділу*

Для того, щоб людина мала змогу активно і без обмежень здійснювати рухову діяльність їй необхідно розвивати і підтримувати на належному рівні певну сукупність властивостей організму які називаються фізичними якостями людини.

Вивченням рухів людей і тварин у просторі займається така наука як біомеханіка. Вона дозволяє зрозуміти механізми руху і таким чином вказати на напрямки його корекції (якщо наявні порушення), або на способи розвитку та збереження природної здатності до рухової діяльності.

Однією із важливих фізичних якостей, яка безпосередньо впливає на здатність виконувати різноманітні рухи є гнучкість, так як це здатність людини виконувати рухи в максимальній амплітуді. Прояв гнучкості людини залежить від низки внутрішніх і зовнішніх факторів.

Розвивати гнучкість необхідно, адже високий рівень гнучкості має велику кількість переваг і навпаки, низький рівень гнучкості тягне за собою ряд суттєвих недоліків для людини. Разом з тим, гіпергнучкість (підвищений рівень гнучкості) також негативно впливає на рухову активність людини.

У навчальній програмі для 10-11 класів є графа про розвиток гнучкості, проте немає конкретних вказівок на засоби розвитку гнучкості, отже це має вирішувати вчитель. Вправи, завдяки яким можна розвивати гнучкість діляться на 3 види – силові вправи, вправи на розслаблення м'язів і вправи на розтягування м'язів, зв'язок та сухожиль. Останні також діляться на підгрупи: активні (динамічні, статичні, без обтяжень, з обтяженнями), пасивні (динамічні, статичні, без обтяжень, з обтяженнями) та комбіновані (без зовнішньої дії, із зовнішньою дією).

Вправи на розтягування м'язів, зв'язок та сухожиль можна назвати одним словом – стретчинг. Він має ряд переваг і лише незначну кількість недоліків для розвитку гнучкості людини. Під час виконання вправ зі стретчингу варто

дотримуватись певних правил для того, щоб отримати максимальний ефект від вправ і запобігти травмуванню людини.

Стретчинг на уроках фізкультури доцільно виконувати як на початку, так і в кінці уроку, адже таким чином можна більш ефективно досягти різних цілей, які все одно призведуть до отримання одного ж і того результату – покращенню рівня гнучкості. Для цього необхідно виконувати вправи зі стретчингу різних типів (активні та пасивні, динамічні і статичні).

## **РОЗДІЛ 2**

### **МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ**

#### **2.1. Методи дослідження**

Для того, щоб досягти поставлених цілей нашого дослідження необхідно провести педагогічний експеримент. Для цього треба скористатися низкою методів, серед яких ми обрали такі:

- 2.1.1. Аналіз та узагальнення літературних джерел за темою дослідження;
- 2.1.2. Педагогічне спостереження;
- 2.1.3. Опитування (бесіда, анкетування);
- 2.1.4. Педагогічний експеримент;
- 2.1.5. Метод контрольних випробувань (тестування);
- 2.1.6. Методи математичної статистики.

Пропонуємо розглянути ці методи більш детально для того, щоб зрозуміти чому саме ці методи є доцільними для використання в нашому дослідженні.

##### **2.1.1. Аналіз та узагальнення літературних джерел**

Для того, щоб виконати якісне наукове дослідження необхідно перш за все знайти і проаналізувати вже наявну інформацію з теми дослідження. Це дасть змогу дізнатися чи є тема дослідження взагалі актуальною та чи можна розробити проблемне питання ще більше (якщо воно вже було розглянуто низкою науковців), розкрити аспекти, які не були опрацьовані до цього і, таким чином, зробити свій вклад у розвиток науки.

Завдяки аналізу літературних джерел можна розкласти досліджуване питання на складники для детального їх дослідження. Це дасть змогу структурувати і систематизувати інформацію і краще зрозуміти суть проблеми, що розглядається. В свою чергу це позитивно вплине на кінцевий результат дослідження, адже інформація буде подаватися чітко і логічно структуровано. Протилежним актом до розкладання великої теми на невеликі інформаційні

блоки є синтез, або узагальнення. Це процес об'єднання окремих частин в єдине ціле. В нашому випадку – ми спочатку розглядаємо різні аспекти теми дослідження, щоб потім зібрати отримані результати в єдине ціле. За відсутності такого методу як аналіз та синтез літературних джерел опанувати темою дослідження було б або набагато складніше, або взагалі неможливо через відсутність чіткої структури.

Завдяки використанню цього методу нам вдалося конкретизувати мету і предмет дослідження та окреслити ряд завдань, які нам необхідно буде виконати в рамках нашого дослідження. Метод аналізу й узагальненню літературних джерел також дав нам змогу оцінити рівень розробленості досліджуваної теми.

### **2.1.2. Педагогічне спостереження**

Ще одним важливим методом без якого майже жодне дослідження не може відбутися – це метод педагогічних спостережень. Суть методу полягає в тому, щоб цілеспрямовано протягом певного, або декількох відрізків часу, активно навмисно сприймати об'єкт дослідження для того, щоб отримати інформацію щодо об'єкта стосовно його зовнішніх проявів та властивостей, та зв'язків об'єкта з іншими об'єктами, або відношення до них. Цей метод є важливим для збору попередньої інформації, для того, щоб використати інші методи дослідження, такі як опитування, педагогічний експеримент та метод контрольних іспитів.

У нашому дослідженні метод педагогічних спостережень ми використали для того, щоб зібрати первинний матеріал стосовно фізичного та емоційного стану учнів та учениць старшої школи під час уроків з фізкультури. Це дало нам змогу підібрати потрібні матеріали для проведення подальшої роботи з дітьми в рамках наукового дослідження. Крім того, спостереження за навчальним процесом у школі дало нам інформацію про особливості організації уроків в обраному для дослідження класі. Хоча структура уроків є однаковою для всіх

шкіл, все одно можуть бути відмінності в проведенні занять, адже на це впливають такі фактори як індивідуальні особливості складу класу, а також унікальний стиль педагога до викладання предмету, його творчий підхід, тощо. Такі спостереження є корисними ще і тому, бо дозволяють виявити позитивні моменти із досвіду колег, які можна буде використати в професійній діяльності у майбутньому, а також побачити негативні моменти, на які треба буде звернути увагу під час роботи з учнями і ученицями, як під час взаємодії з дітьми в рамках дослідження так і в професійному майбутньому.

### **2.1.3.Опитування (бесіда, анкетування)**

Ще одним методом, який дуже часто використовується під час наукового дослідження є метод опитування. Цей метод включає в себе різні види збору первинної інформації, яку науковець отримує безпосередньо від респондентів. Такий збір інформації може бути як усним – бесіда (інтерв'ю), так і письмовим – анкетування. Різниця між цими двома способами полягає не тільки у тому, що один спосіб усний, а інший – письмовий, а ще і в тому, що для першого способу інтерв'юер заздалегідь підготовлює питання, або задає їх респонденту без попередньої підготовки і отримує відповіді, без заздалегідь підготовлених інтерв'юером варіантів відповіді. Окрім того, бесіду можна провести з невеликою кількістю людей за одиницю часу. Ще одним моментом, який варто враховувати при використанні усного опитування є збереження інформації. Її треба буде або відразу записувати на аркуші, або зберігати будь-яким іншим чином (аудіо-, відеозапис), інакше є ризик втратити частину інформації, або інакше її інтерпретувати. Анкета ж дає можливість провести опитування більшої кількості людей за раз, адже кожен респондент отримає письмовий текст з уже підготовленими варіантами відповіді, або з полем для відкритої відповіді, на які вони будуть відповідати паралельно один з одним. Хоча, на обробку результатів

також треба буде витратити час і сили. На нашу думку, такі результати можна також легше структурувати.

На початковому етапі нашого дослідження нами також була проведена як бесіда з вчителем фізичної культури про стан фізичного розвитку дітей, їх емоційного стану на уроках, індивідуальних особливостей учнів експериментальних груп, з якими ми будемо працювати безпосередньо (Додаток А), так і анкетування учнів для збору первинного матеріалу (Додаток Б).

#### **2.1.4. Педагогічний експеримент**

Будь-яке дослідження, якщо воно не є суто теоретичним, включає в себе експериментальну частину. Педагогічний експеримент – це спеціально організоване дослідження в галузі освіти, яке проводить дослідник для того, щоб перевірити ефективність гіпотез, методів, засобів, прийомів, способів тощо в педагогіці. Таке дослідження передбачає створення певних умов для вивчення педагогічного процесу і обробки його результатів. Експеримент проводять для того, щоб отримати об'єктивні і достовірні дані, які дозволять зробити висновки стосовно ефективності досліджуваного педагогічного впливу на учнів [36].

Під час нашого дослідження ми проводили педагогічний експеримент для того, щоб перевірити ефективність обраних вправ на розвиток гнучкості учнів 10-х класів засобом стретчингу.

#### **2.1.5. Метод контрольних випробувань (тестування)**

Звісно, для того щоб дізнатися про ефективність педагогічного впливу треба провести експеримент, проте до цього необхідно виконати ще одне завдання – зафіксувати вихідний пункт, тобто стан досліджуваного об'єкту до проведення експерименту. Після цього необхідно знову встановити стан досліджуваного об'єкту для того, щоб дізнатися про різницю між двома результатами, або її

відсутність. В нагоді для цього стане метод контрольних іспитів, або тестів [9, 41].

Ми провели тестування учнів 10-А і 10-Б класів два рази: на початку педагогічного експерименту (табл.3.1, 3.2) та наприкінці (табл. 3.3, 3.4). Це дало нам змогу побачити як змінився рівень розвитку гнучкості учнів 10 класів завдяки засобам стретчингу.

### **2.1.6.Методи математичної статистики**

Останні методи, без яких не можна обійтися при проведенні експериментів – це методи математичної статистики. Вони включають в себе сукупність методів для збирання, обробки, аналізу та інтерпретації даних, використовуючи при цьому математичні інструменти для знаходження закономірностей у різних явищах. Основними серед методів є такі: оцінка параметрів, перевірка статистичних гіпотез, кореляційний та регресійний аналіз, аналіз часових рядів, кластерний аналіз, дискримінантний аналіз, методи непараметричної статистики. Завдяки використанню цих методів можна дійти до висновків про генеральну сукупність на основі вибіркового даних, а також оцінювати надійність результатів експериментів / досліджень[9].

Логічним буде допустити, що в нашому дослідженні ми також використали ці методи для того, щоб дійти певних висновків, а саме – чи дійсно є обрані нами вправи зі стретчингу ефективними для розвитку гнучкості в учнів 10-х класів.

## **2.2. Організація дослідження**

Дослідження за обраною нами темою проводилося у декілька етапів. З початку жовтня 2024 року до кінця січня 2025 року була проведена теоретична робота дослідження – аналіз фахової науково-методичної літератури, що дав нам змогу з'ясувати стан проблеми нашого дослідження і розробити план роботи над дослідженням. Спираючись на різні інформаційні джерела ми визначили мету та

завдання дослідження, а також обрали методи, якими будемо користуватися під час проведення дослідження з обраної теми. Ще одним важливим завданням першого етапу було забезпечити теоретичну підготовку до проведення педагогічного експерименту, тобто – сформувати експериментальні групи, а також підготувати всю інформаційну частину дослідження: розробити анкети для проведення емпіричної частини педагогічного експерименту, підібрати вправи зі стретчингу для учнів 10 класів, розробити методику впровадження вправ зі стретчингу для розвитку гнучкості в учнів 10 класів на уроках фізичної культури, підібрати контрольні вправи для перевірки рівня розвитку гнучкості до та після експерименту. Окрім того, в цей період нами були написані тези з теми магістерської роботи.

На другому етапі, відповідно до мети і завдань дослідження, нами з початку лютого до кінця травня 2025 р. була проведена практична частина дослідження – педагогічний експеримент. Зміст педагогічного експерименту описано у підрозділі 3.1. Розділі 3. Педагогічний експеримент виконувався з учнями 10-А і 10-Б класів, Людвіг-Георгз гімназії (Ludwig-Georgs-Gymnasium) у місті Дармштадт (Darmstadt). В експериментальній групі (10-А клас) було впроваджено методику з розвитку гнучкості засобом стретчингу, в контрольній групі (10-Б клас) уроки з фізичної культури проводилися за програмою гімназії. Більшість учнів, які брали участь в педагогічному експерименті, відносяться до основної медичної групи, проте в 10-А класі 5 учнів та в 10-Б класі 3 учні відносяться до підготовчої групи. Проте за медичними показами їх захворювань, учні підготовчої групи були повністю залучені до педагогічного експерименту.

В 10-А та 10-Б класах відсутні діти з особливими освітніми потребами, а всі учні мають приблизно однаковий рівень фізичного розвитку і підготовленості. За законами Німеччини про захист персональних даних ми не маємо права розкривати імена учнів, або давати будь-яку іншу інформацію, окрім віку та статі, саме тому всі учні отримали номери із зазначенням статі для проведення і

аналізу педагогічного експерименту. Всі контрольні випробування (тести) проводились на уроках фізичної культури в основній частині після проведення розминки. Перед проведенням кожного тесту учні отримували інформацію про зміст та умови виконання контрольних випробувань та кількість спроб. Після цього кожен учень виконував дві контрольні спроби, а найкращий результат заносився до протоколів (табл.3.1 –3.4).

Слід зазначити, що різниця у проведенні уроків з фізичної культури в Україні й у Німеччині була у нашому випадку мінімальною і не вплинула на наш експеримент, адже і в Україні і в Німеччині перед основною частиною уроку проводиться розминка, а після основної частини – заминка. Як раз ці частини уроку представляли для нас інтерес у рамках дослідження, тому проведення педагогічного експерименту в німецькій школі не відрізнялося від аналогічного експерименту проведеного в українському закладі загальної середньої освіти.

Останнім етапом дослідження, який проходив від початку червня до кінця листопада 2025 року стало опрацювання отриманих даних педагогічного експерименту, порівнянні результатів та оформленні висновків і практичних рекомендацій щодо впровадження методики розвитку гнучкості учнів 10 класів засобом стретчингу. Також на цьому етапі нами була підготовлена доповідь і презентація до захисту магістерської роботи.

### РОЗДІЛ 3

## ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА РОБОТА З РОЗВИТКУ ГНУЧКОСТІ В УЧНІВ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБОМ СТРЕТЧИНГУ

### 3.1. Дослідження рівня розвитку гнучкості в учнів старшого шкільного віку

Для того, щоб перевірити ефективність вправ зі стретчингу на розвиток рівня гнучкості учнів 10 класів, необхідно спочатку дізнатися про вже наявний рівень. Це дасть змогу зробити порівняльний аналіз показників на початку та на кінець педагогічного експерименту.

Проведення педагогічного експерименту було проведено у декілька етапів:

1. Підготували питання для бесіди і анкети з метою збору первинного інформаційного матеріалу про учнів 10 класів, з якими проводиться педагогічний експеримент.
2. Провели спостереження за рухами учнів 10 класів, а саме зробили візуальний огляд опорно-рухового апарату.
3. Підібрали контрольні тести для визначення рівня гнучкості учнів 10-А та 10-Б класів.
4. Зробили аналіз отриманих результатів первинних показників рівня гнучкості у учнів 10 класів.
5. Розробили та впровадили в освітній процес методику розвитку гнучкості у учнів 10 класів засобом стретчингу.
6. Було проведено повторне тестування учнів 10 класів, зроблено аналіз та порівняння отримання результатів, доведено ефективність обраних вправ зі стретчингу для розвитку гнучкості.

На початку педагогічного експерименту було проведено бесіду із вчителем фізичної культури з метою збору інформації не тільки про стан фізичного

розвитку учнів 10 класів, але й про особливості проведення уроків з фізичної культури в старшого шкільному віці (**Додаток А**).

За словами вчителя фізичної культури, аналізу показників фізичної підготовленості учні 10 класів, які брали участь в нашому педагогічному експерименті, маємо, що більшість учнів 10-А та 10-Б класів мають середній або вище середнього рівень фізичної підготовленості. Під час спостереження на уроках фізичної культури, було з'ясовано, що учні люблять та поважають вчителя фізичної культури, постійно виконують всі вимоги вчителя дисципліновані. Аналіз класних журналів показав, що учні майже не пропускають уроки фізичної культури, а якщо такі проблеми виникають, то це через хвороби (респіраторні захворювання). Після проведення анкетування щодо аналізу мотивації учнів до занять різними видами рухової активності, було з'ясовано, що майже всі хлопці відвідують спортивні секції, фітнес-центри, тобто додатково займається спортом в позаурочний час. Щодо аналізу анкет дівчат, то було з'ясовано, що їх мотивація знаходить на низькому рівні, а саме під час уроків фізичної культури вони виконують вправи тільки тому, що так сказав вчитель. Значна кількість дівчат зазначали, що якщо є можливість не виконувати фізичні вправи, то вони цією можливістю користуються. На жаль, тільки дві дівчини займаються в спортивних секціях. Пропозицій щодо покращення рівня зацікавленості фізичною активністю вчитель не надавав дівчатам під час уроків з фізичної культури, не звертав на це увагу.

Після цього, для того, щоб отримати первинну інформацію вже від самих респондентів, ми використали анкету. Вона складається з одного закритого і п'яти відкритих питань (**Додаток Б**).

Результати анкет були очікуваними, виходячи із бесіди зі вчителем. Учні оцінили свій рівень рухової активності від середнього до достатнього. Під час аналізу анкет було з'ясовано, що травм або захворювань, які б обмежували рухову активність, за словами учнів 10 класів, немає. Значна кількість

(80 %) респондентів зазначили, що найбільше на уроках фізичної культури подобається грати в спортивні ігри, а найменше – складання контрольних тестів на розвиток витривалості (частіше за все – це біг на довгі дистанції). Також, було з'ясовано, що учні бажали б мати на уроках музичний супровід, а також було зазначено причини: під музичний супровід легше робити фізичні вправи, налаштуватися під ритм музики, сконцентрувати увагу на музиці; не думати про те, що якась вправа занадто складна чи викликає дискомфорт.

Після отримання первинної інформації про експериментальні групи було визначено рівень розвитку гнучкості учнів 10 класів на початку педагогічного експерименту. Спочатку було проведено спостереження за рухами учнів під час уроків з фізичної культури. Під час педагогічного спостереження візуальним методом було досліджено порушення постави, а саме у 5 хлопців і 4 дівчат було виявлена сутулість (наявні ознаки округлої спини, голова висунута вперед, живіт випирає). Всі ознаки, які ми виявили під час спостереження, можуть вплинути на рівень розвитку гнучкості учнів, адже будь-яке порушення може вплинути на те, як учні роблять рухи, на їх максимальну амплітуду. З учнями було проведено загальноприйнятий тест біля стіни (**Додаток В**). Після тестування було виявлено: 9 учнів з КГ та ЕГ мають порушення постави, проте не критичні. Зазначимо, що при помірному фізичному навантаженні та правильно підібраних спеціальних вправ можна покращити ознаки порушення постави. Проте зауважимо, що зазначені порушення не мають сильно впливати на здатність виконувати рухи у великій амплітуді, хоча можуть з'являтися больові відчуття раніше, ніж у тих учнів, які не мають порушень постави.

Для оцінювання рівня розвитку гнучкості у учнів 10 класів за допомогою контрольного тестування було підібрані тести для дослідження плечового, кульшового, колінного, гомілковостопного суглобів та хребта.

Перед проведенням тестування необхідно звернути увагу на декілька важливих умов:

- тести мають бути інформативними, тобто давати необхідну інформацію для дослідження;
- вони мають бути доступними для виконання учнями старшого шкільного віку;
- так як оцінити загальну гнучкість тіла людини за дослідженнями науковців не можливо, необхідно дібрати і провести тести для виявлення рівня гнучкості різних ланок тіла людини, тобто виміряти амплітуду рухів у різних суглобах;
- ланки тіла мають бути в однаковому початковому положенні як під час першого тестування на початку проведення педагогічного експерименту так і наприкінці;
- тестування обов'язково необхідно проводити після проведення стандартної розминки.

Нами було підібрано діагностичний інструментарій, який складався з таких тестів:

*Для визначення рухливості у плечових суглобах.* Перша тестова вправа, завдяки якій можна перевірити рухливість суглобів (що є запорукою гнучкості) – «Викрут» із гімнастичною палицею, або мотузкою чи рушником (тест №1). Для правильного виконання вправи необхідно взяти у прями руки палицю і, не згинаючи рук, виконати викрут назад як показано на рис. 3.1, вправа № 1. Чим менша відстань між великими пальцями рук, тим вищий рівень гнучкості плечових суглобів.

Другою вправою на визначення рівня рухливості плечових суглобів вправа «Замок» (тест №2). Учні необхідно згинаючи руки у ліктьових суглобах і торкаючись спину тильною стороною кисті, максимально завести руки за спину. Тест треба проводити 2 рази – для обох рук, адже рухливість у лівому плечовому суглобі може бути більшою, ніж у правому, чи навпаки. Отже, треба спочатку завести ліву руку знизу, а праву зверху, а потім навпаки. Рухливість плечового

суглоба оцінюють по відстані між кистями рук (рис. 3.1., вправа № 2). Чим менша відстань, між кистями рук, тим вища гнучкість плечових суглобів, і навпаки. Ще один спосіб перевірки плечових суглобів – активне відведення прямих рук вгору з положення лежачи на животі (тест №3). Учні необхідно підняти прямі руки якомога вище, не відриваючи при цьому грудну клітину від підлоги. Вимірюється найбільша відстань від підлоги до кінчиків пальців (рис. 3.1., вправа № 5).

*Для визначення рухливості хребетного стовпа.* Тест на рухливість хребетного стовпа є одним із контрольних нормативів, які необхідно скласти учням в кінці семестру. Зробити це можна чотирма способами. Найчастіше рухливість хребетного стовпа визначається за ступенем нахилу тулуба вперед (рис. 3.1., вправа № 3,4,6).

Є три варіанти виконання замірів. Учень займає вихідне положення, після чого або стоячи на лавці (тест №4), або сидячи на підлозі (тест №5) нахиляється вперед до максимально можливої межі, поки ноги в колінах не почнуть згинатися. Гнучкість хребта оцінюють використовуючи лінійку, або мірну стрічку, заміряючи довжину у сантиметрах від нульової позначки (рівень стоп) до середніх пальців рук. Буває так, що гнучкість людини знаходиться на низькому рівні і пальці не дістають, навіть, до нульової позначки. У такому випадку отримують результат зі знаком «мінус» (-). Якщо пальці перетинають позначку «0» і опускаються нижче, вони отримують знак «плюс» (+).

Вправа «Місток» (рис. 3.1., вправа №7) часто використовують як тест для визначення рухливості хребетного стовпа. Учні необхідно зайняти вихідне положення лежачи на спині. Ноги зігнуті в колінних суглобах стоять на землі. Долоні також стоять приблизно біля вух, вказуючи пальцями в бік ніг. Після цього треба випрямити руки і ноги, утворюючи таким чином «місток».

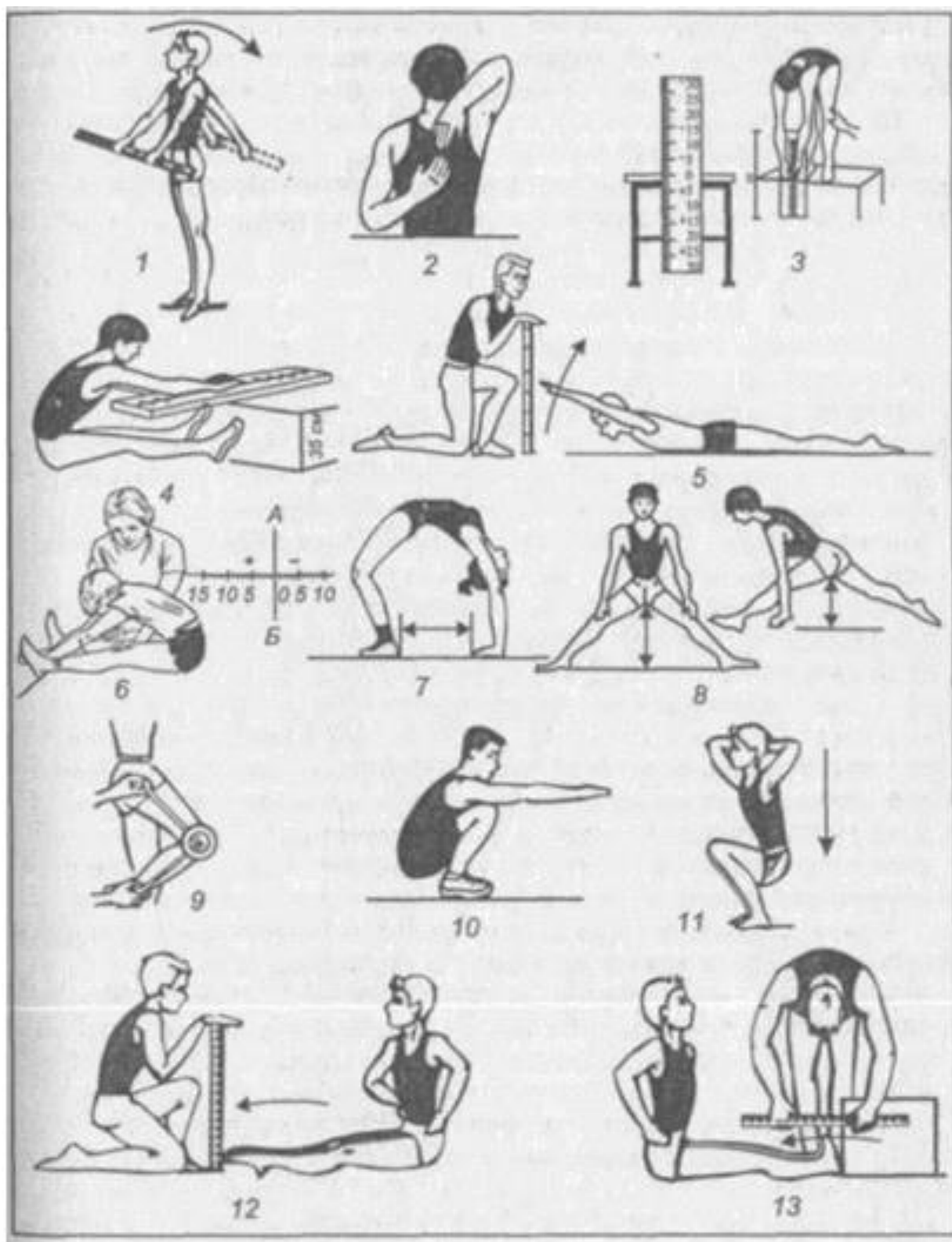


Рис. 3.1 Основні педагогічні тести для оцінки рухливості різних суглобів (1,2,5 – плечових суглобів, 3,4,6,7 – хребетного стовпа, 8 – кульшових суглобів, 10,11 – колінних суглобів, 12,13 – гомілковостопних суглобів)

Проте цей тест є показником не тільки рухливості хребетного стовпа, а ще і рухливості у кульшових і плечових суглобах, адже при виконанні цієї вправи вони також беруть участь у створенні фігури. Більш того, навіть заміри робити важче, ніж у попередніх тестах. Учні треба виміряти не абсолютний показник (відстань від кінчиків пальців до п'ят), а відносний. Робиться це для того, аби зменшити, або, взагалі, звести до нуля вплив довжини тіла і кінцівок на отриманий результат. Відносний показник буде розраховуватися відношенням відстані від п'ят до кінчиків середніх пальців рук до показника між найвищою точкою хребта та підлогою. Чим менша величина від ділення цих показників, тим вищий рівень гнучкості. Також цей тест є більш важким для виконання учнів і може призвести до травмування, особливо, якщо є проблеми з плечовими суглобами, слабкі зап'ястя, або проблеми з тиском. Саме тому, у своєму дослідженні ми зупинилися на визначенні гнучкості хребетного стовпа з положення сидячи на підлозі і стоячи на лавці, тобто, на 2-х варіантах із 4-х.

*Для визначення рухливості кульшового суглобу.* Оцінити рівень рухливості кульшового суглобу можна за допомогою шпагатів – поперечного (тест №6) і поздовжнього (тест №7) шпагатів з опорою на руки (рис. 3.1, вправа № 8). Для отримання результату необхідно виміряти відстань від підлоги до таза (куприка). Чим менше буде відстань, тим кращий рівень гнучкості і навпаки. До речі, поздовжніх шпагатів необхідно робити 2 – один, де права нога буде спереду, і другий, де ліва нога буде спереду. Отримані результати можуть відрізнитися один від одного. Якщо так трапиться, це буде обумовлено різницею в гнучкості нижніх кінцівок.

*Для визначення рухливості в колінних суглобах.* Ще одними дуже важливими суглобами у тілі людини є колінні суглоби. Їх рухливість можна виміряти таким чином: учень має зробити звичайне присідання з руками витягнутими вперед (тест №8), або тримаючи їх за головою. (рис. 3.1, вправа № 10,11). Важливо, щоб п'ятки залишалися на підлозі. Якщо учню вдається

зробити повне присідання – у нього високий рівень рухливості колінних суглобів. В нашому дослідженні ми обрали варіант присіду із руками перед собою, так як цей варіант дозволяє легше втримати рівновагу. Слід також наголосити, що при отриманні результатів, необхідно також взяти до уваги, що якщо триголові м'язи гомілок «укорочені», то буде важко не відірвати п'яти від землі і зробити повний присід. Отже, якщо робити присід не відриваючи п'яти від землі, ми побачимо не тільки рухливість колінних суглобів, але ще і здатність м'язів, зв'язок і сухожиль гомілок, стоп тощо до розтягування, тобто – рівень гнучкості. Вимірювати ми будемо у сантиметрах таким чином: від найнижчої точки сідничних м'язів до підлоги.

*Для визначення рухливості в гомілковостопних суглобах.* Як вже зазначалося раніше, «укорочення» гомілкових м'язів призводить до обмеженої рухливості нижніх кінцівок. Застиглі м'язи, зв'язки і сухожилля призводять до того, що суглоби рухаються не в повній амплітуді і також втрачають свою рухливість. Перевірити її рівень можна виконавши два простих тести (рис. 3.1., вправа № 12,13). Необхідно сісти на підлогу, повністю випрямити ноги в колінах. Стопи знаходяться паралельно до підлоги. Після цього треба максимально опустити пальці стоп до підлоги і заміряти відстань від пальців до полу (тест №9). Чим менша відстань – тим більша гнучкість гомілковостопних суглобів. Це був перший варіант перевірки гнучкості цієї ланки тіла. У другому варіанті треба з положення сидячи зі стопами паралельними до підлоги тягнути пальці до себе, тобто згинати стопи в сторону колін (тест №10). Для полегшення замірів необхідно проводити цей тест біля стіни. Для отримання результату необхідно заміряти відстань від стіни до пальців стоп. Чим більша відстань, тим кращий результат гнучкості [41].

У шкільній програмі з фізичної культури використовується лише один тест на виявлення загальної гнучкості – нахил вперед в положенні сидячи на підлозі. Стопи мають бути паралельними до підлоги, а відстань між ними має складати

20 см. Коліна повністю випрямлені. З цього положення учні мають нахилитися вперед без сторонньої допомоги. При такому тесті відбувається рух у кульшових суглобах, і суглобах поперекового та нижнього грудного відділів хребта.

У нашому дослідженні ми проводили розгорнуте тестування для того, щоб мати більше інформації для аналізу ефективності обраних нами вправ зі стретчингу для розвитку гнучкості у учнів 10 класів. Варто зауважити, що всі тести проводились лише до того моменту, коли учні відчували дискомфорт, натягнення у м'язах чи легкий біль. Це говорило про гранично можливу амплітуду рухів на момент проведення тестів. Отримані результати зазначалися в сантиметрах. Мета нашого дослідження на початку педагогічного експерименту є покращення рівня гнучкості учнів 10 класів засобами стретчингу, індивідуальне порівняння результатів на початку експерименту та наприкінці його проведення. Задля економного і ефективного розподілу і застосування часу на уроці, тестування ми проводили у парах і проводили їх паралельно. Тобто, всі учні діляться попарно і виконують заміри один одному – спочатку перший тест виконує перший учень у парі, потім вони міняються. Результати записувалися на аркушах паперу, які учні отримали заздалегідь. Для того, щоб результати були зазначені правильно, кожному учневі був присвоєний порядковий номер, який використовувався як під час проведення тестувань на початку експерименту та наприкінці педагогічного експерименту. Перед проведенням тестування була проведена розминка, наголошено учням на важливості дотримання правил з техніки безпеки під час проведення тестувань рівня гнучкості різних ланок тіла.

Результати, які ми отримали в ЕГ (10-А клас) наведені у таблиці 3.1.

Тест №1 - «Викрут» із гімнастичною палицею.

Тест №2 - «Замók» (згинання рук в ліктьових суглобах за спиною).

Тест №3 - Активне відведення прямих рук вгору з положення лежачи на животі.

Тест №4 - Нахил тулуба вперед стоячи на лавці.

Тест №5 - Нахил тулуба вперед сидячи на підлозі.

Тест №6 - Поперечний шпагат.

Тест №7 - Поздовжній шпагат.

Тест №8 - Присідання з руками витягнутими вперед.

Тест №9 - Згинання стоп до підлоги з положення сидячи на підлозі.

Тест №10 - Згинання стоп до себе сидячи на підлозі біля стінки.

Загальна кількість учнів – 32 (синій колір – хлопці, червоний колір – дівчата; л – ліва рука вгорі (тест №2) / ліва нога спереду (тест №7); п – права рука вгорі (тест №2) / права нога спереду (тест №7)).

Таблиця 3.1

**Результати тестів для дослідження рівня гнучкості  
у учнів ЕГ (n=32)**

№ учня/ учениці	Тест №1 см	Тест №2 см	Тест №3 см	Тест №4 см	Тест №5 см	Тест №6 см	Тест №7 см	Тест №8 см	Тест №9 см	Тест №10 см
1	115	П-42 Л-45	33	-23	-21	66	П-59 Л-61	25	14	6
2	112	П-47 Л-51	32	-19	-18	67	П-58 Л-60	24	15	6
3	110	П-45 Л-49	30	-20	-20	63	П-57 Л-58	23	14	4
4	111	П-43 Л-46	32	-22	-21	64	П-58 Л-60	24	14	4
5	100	П-45 Л-47	31	-24	-24	68	П-61 Л-62	25	15	4
6	113	П-46 Л-50	33	-25	-25	70	П-67 Л-68	29	17	3
7	111	П-43 Л-46	32	-20	-19	62	П-62 Л-64	22	12	5
8	110	П-40 Л-42	35	-11	-11	57	П-55 Л-57	21	9	7
9	115	П-41	31	-15	-15	63	П-57	23	12	7

		Л-44					Л-58			
10	113	П-43 Л-47	33	-19	-19	65	П-58 Л-60	25	14	6
11	112	П-44 Л-47	34	-21	-20	64	П-59 Л-60	25	13	6
12	114	П-45 Л-48	32	-24	-24	68	П-67 Л-69	27	14	5
13	109	П-42 Л-45	33	-20	-20	61	П-61 Л-63	24	12	4
14	107	П-45 Л-49	32	-23	-22	64	П-59 Л-60	25	13	4
15	98	П-44 Л-47	33	-22	-21	63	П-57 Л-59	25	11	5
1	73	П-32 Л-38	33	+10	+10	42	П-26 Л-29	28	9	7
2	79	П-33 Л-35	34	+11	+12	40	П-24 Л-26	26	8	8
3	81	П-34 Л-37	35	+12	+13	38	П-22 Л-23	24	8	9
4	83	П-32 Л-33	33	+9	+9	44	П-28 Л-30	29	10	7
5	79	П-34 Л-36	32	+8	+8	46	П-31 Л-33	27	9	6
6	86	П-32 Л-34	34	+10	+10	43	П-27 Л-29	26	9	7
7	76	П-35 Л-38	33	+8	+8	45	П-29 Л-30	28	9	6
8	81	П-37 Л-40	33	+9	+8	47	П-31 Л-33	29	10	6
9	84	П-36 Л-38	32	+7	+7	50	П-35 Л-37	31	12	5
10	78	П-31 Л-34	35	+12	+12	40	П-25 Л-26	26	8	9
11	75	П-33 Л-36	36	+11	+12	41	П-26 Л-28	25	9	9
12	82	П-34 Л-37	32	+9	+9	47	П-31 Л-32	30	10	7
13	79	П-39 Л-42	34	+11	+11	43	П-27 Л-28	26	9	7
14	86	П-34 Л-36	35	+12	+11	42	П-26 Л-28	25	9	7

15	78	П-35 Л-37	33	+10	+10	47	П-31 Л-33	29	11	6
16	80	П-34 Л-38	31	+7	+7	52	П-39 Л-41	33	12	5
17	82	П-36 Л-40	34	+12	+12	42	П-26 Л-28	26	8	6

Аналогічні тести ми провели і для контрольної групи – учнів 10-Б класу і отримали такі результати наведені у таблиці 3.2. Загальна кількість учнів та учениць – 31 (синій колір – хлопці, червоний колір – дівчата; л – ліва рука вгорі (тест №2) / ліва нога спереду (тест №7); п – права рука вгорі (тест №2) / права нога спереду (тест №7)).

Таблиця 3.2

**Результати тестів для дослідження рівня гнучкості  
у учнів КГ (n=30)**

№ учня/ учениці	Тест №1 в см	Тест №2 в см	Тест №3 в см	Тест №4 в см	Тест №5 в см	Тест №6 в см	Тест №7 в см	Тест №8 в см	Тест №9 в см	Тест №10 в см
1	100	П-45 Л-47	31	-24	-24	68	П-61 Л-62	25	15	4
2	115	П-41 Л-44	31	-15	-15	63	П-57 Л-58	23	12	7
3	112	П-47 Л-51	32	-19	-18	67	П-58 Л-60	24	15	6
4	113	П-46 Л-50	33	-25	-25	70	П-67 Л-68	29	17	3
5	112	П-44 Л-47	34	-21	-20	64	П-59 Л-60	25	13	6
6	109	П-42 Л-45	33	-20	-20	61	П-61 Л-63	24	12	4
7	110	П-46 Л-49	30	-20	-20	63	П-57 Л-58	23	14	4
8	107	П-45 Л-48	32	-23	-22	64	П-59 Л-60	25	13	4
9	111	П-43 Л-46	32	-22	-21	64	П-58 Л-60	24	14	4

10	114	П-45 Л-48	32	-24	-24	68	П-67 Л-69	27	14	5
11	115	П-42 Л-44	33	-23	-21	66	П-59 Л-61	25	14	6
12	111	П-43 Л-46	32	-20	-19	62	П-62 Л-64	22	12	5
13	113	П-43 Л-47	33	-19	-19	65	П-58 Л-60	25	14	6
1	83	П-32 Л-33	33	+9	+9	44	П-28 Л-30	29	10	7
2	86	П-32 Л-34	34	+10	+10	43	П-27 Л-29	26	9	7
3	84	П-36 Л-38	32	+7	+7	50	П-35 Л-37	31	12	5
4	79	П-39 Л-42	34	+11	+11	43	П-27 Л-28	26	9	7
5	81	П-37 Л-40	33	+9	+8	47	П-31 Л-33	29	10	6
6	75	П-33 Л-36	36	+11	+12	41	П-26 Л-28	25	9	9
7	78	П-35 Л-37	33	+10	+10	47	П-31 Л-33	29	11	6
8	73	П-32 Л-38	33	+10	+10	42	П-26 Л-29	28	9	7
9	82	П-36 Л-40	34	+12	+12	42	П-26 Л-28	26	8	6
10	79	П-34 Л-36	32	+8	+8	46	П-31 Л-33	27	9	6
11	86	П-34 Л-36	35	+12	+11	42	П-26 Л-28	25	9	7
12	80	П-34 Л-38	31	+7	+7	52	П-39 Л-41	33	12	5
13	79	П-33 Л-35	34	+11	+12	40	П-24 Л-26	26	8	8
14	82	П-34 Л-37	32	+9	+9	47	П-31 Л-32	30	10	7
15	76	П-35 Л-38	33	+8	+8	45	П-29 Л-30	28	9	6
16	78	П-31 Л-34	35	+12	+12	40	П-25 Л-26	26	8	9
17	81	П-34	35	+12	+13	38	П-22	24	8	9

		Л-37					Л-23			
--	--	------	--	--	--	--	------	--	--	--

Отже, отримавши результати, можна перейти до розробки і впровадження методики розвитку гнучкості у учнів 10 класів шляхом застосування вправ зі стретчингу на уроках фізкультури.

### **3.2. Розробка та впровадження методики розвитку гнучкості в учнів старшого шкільного віку засобом стретчингу**

Метою нашої магістерської роботи є розробка та впровадження методики розвитку гнучкості в учнів 10 класів засобом стретчингу. До змісту розробленої методики включено вправи зі стретчингу, які будуть спеціально направлені на розвиток гнучкості. В теоретичній частині нашої магістерської роботи було зазначено, що вправи на розвиток гнучкості необхідно виконувати як перед, так і після навчально-тренувального процесу, якщо необхідно досягти максимальних результатів для розвитку гнучкості. Специфіка уроків з фізичної культури дозволяє використовувати вправи зі стретчингу як на початку та в кінці уроку. Втім, спеціальні вправи зі стретчингу на початку уроку мають бути активними і динамічними (для підготовки суглобів, м'язів, зв'язок і сухожилів до основної роботи і, паралельно, для розвитку гнучкості). Спеціальні вправи в кінці уроку краще за все підібрати статичні – активні і/або пасивні. Такі спеціальні вправи краще підійдуть для заминки (щоб менше, або взагалі не боліли м'язи), а також для налаштування психічного стану зі стану готовності до фізичної активності до стану відносного спокою (учням після фізичної культури ще треба далі вчитися на інших уроках і підвищений емоційний стан учнів буде заважати ефективному оволодінню інших предметів). Отже, враховуючи вищезазначене ми підібрали різні вправи зі стретчингу до змісту нашої методики, які будуть використані як на початку, так і в кінці уроку для розвитку гнучкості в учнів 10 класів.

Опишемо обрані нами вправи для початку і для кінця уроку та техніку їх виконання. Розтяжку м'язів і підготовку суглобів до інтенсивної роботи рекомендують робити зверху вниз, тобто в напрямку від голови до ніг. Для заминки, тобто для розслаблення м'язів та зменшенню больових відчуттів у м'язах починати треба навпаки з ніг до голови. Урок необхідно розпочинати з підготовки тіла до навчально-тренувального процесу, тому розпочнемо урок із виконання вправ на розтягування м'язів шиї та плечового поясу, мобілізації суглобів верхньої частини тіла і плавно будемо опускатися до нижньої частини тіла. Так само і розмістимо обрані нами вправи від верхньої частини тіла, до нижньої – для початку уроку і від нижньої частини тіла, до верхньої – для кінця уроку. Поряд з кожною вправою ми поставимо букву Д – для динамічних вправ і С – для статичних, щоб можна було легше і швидше орієнтуватися в тому, для якої частини уроку краще підійде вправа. Обрані нами спеціальні вправи з описом та рекомендаціями щодо їх виконання представлено в **Додатку Г**.

Враховуючи бажання учнів із результатів анкетування, всі спеціальні вправи учні виконували під музичний супровід. На нашу думку, музичний супровід також буде гарним доповненням до розминки і до заминки, адже музичний супровід створює відповідний настрій і допомагає налаштуватися на робочий ритм. Музичний супровід підбирався відповідно до власного смаку та ритмічного малюнку композицій. На початку уроку фізичної культури музичний супровід мав динамічний характер, а саме: різноманітні мікси для занять спортом, а на кінець уроку підбиралася спокійна музика (звуки природи) або повільна інструментальна музика.

Під час розробки та впровадження нашої методики була розроблена модель уроку з фізичної культури, під час якого використовуються вправи зі стретчингу для розвитку гнучкості учнів 10 класу (**додатку Д**). У запропонованій схемі-моделі уроку з фізичної культури відсутня основна частина уроку, вона завжди буде змінюватись, в залежності від мети уроку, модулю, який зараз вивчається

тощо. Втім, підготовча і заключна частини уроку можуть використовуватись без змін, або з невеликими змінами (варіаціями). Розроблена нами модель уроку з фізичної культури була використана нами під час проведення педагогічного експерименту для перевірки ефективності методики розвитку гнучкості в учнів 10 класів засобом стретчингу. Вона може використовуватись у розробленому вигляді або вчителі фізичної культури можуть виключати деякі спеціальні вправи зі стретчингу або замінити їх на інші вправи в залежності від специфіки видів спортивних ігор, що будуть вивчатися учнями на уроці. Наприклад, іноді необхідно більше пропрацювати м'язами ніг, адже вони будуть більше задіяні під час уроку, тому акцент може бути зроблений на них, завдяки зменшенню вправ зі стретчингу на інші групи м'язів. В додатку Д представлено універсальну модель, де є спеціальні вправи на розвиток гнучкості суглобів, м'язів, зв'язок та сухожилць людини, проте зазначена модель є гнучкою і легка змінюється.

### **3.3. Аналіз результатів дослідження рівня розвитку гнучкості в учнів старшого шкільного віку засобом стретчингу після проведення експерименту**

Після впровадження методики в дію під час занять в ЕГ ми провели повторне тестування учнів 10 класів для отримання результатів педагогічного експерименту і визначення ефективності розробленої нами методики з розвитку гнучкості у учнів 10 класів засобами стретчингу. Ми отримали результати, які наведені у таблиці 3.3 – для ЕГ і у таблиці 3.4 для КГ. Загальна кількість учнів – 32 (синій колір – хлопці, червоний колір – дівчата; л – ліва рука вгорі (тест №2) / ліва нога спереду (тест № 7); п – права рука вгорі (тест №2) / права нога спереду (тест №7)).

Таблиця 3.3

**Результати повторного тестування розвитку гнучкості у  
учнів ЕГ (n=32)**

№ учня/ учени ці	Тест №1 см	Тест №2 см	Тест №3 см	Тест №4 см	Тест №5 см	Тест №6 см	Тест №7 см	Тест №8 см	Тест №9 см	Тест №10 см
1	112	П-41 Л-44	31	-21	-20	64	П-56 Л-58	24	13	7
2	110	П-46 Л-49	30	-17	-17	64	П-54 Л-56	23	14	7
3	108	П-44 Л-48	29	-18	-19	62	П-56 Л-57	22	13	5
4	110	П-42 Л-44	29	-20	-20	63	П-56 Л-58	23	13	5
5	98	П-45 Л-46	30	-22	-22	66	П-59 Л-60	24	14	5
6	111	П-44 Л-48	32	-23	-23	68	П-65 Л-66	27	16	4
7	109	П-43 Л-44	30	-17	-17	61	П-60 Л-62	20	11	6
8	108	П-40 Л-41	32	-7	-9	55	П-52 Л-54	20	9	8
9	113	П-41 Л-42	29	-13	-13	61	П-56 Л-57	22	11	7
10	110	П-42 Л-45	30	-17	-18	63	П-57 Л-59	24	12	6
11	110	П-43 Л-45	31	-19	-19	63	П-59 Л-60	24	12	6
12	111	П-44 Л-46	31	-20	-22	66	П-66 Л-68	26	13	6
13	108	П-42 Л-44	30	-17	-18	60	П-60 Л-62	23	12	6
14	106	П-44 Л-47	30	-20	-20	63	П-58 Л-59	24	12	6
15	96	П-43 Л-44	30	-19	-20	62	П-57 Л-58	24	11	6
1	70	П-32 Л-35	30	+12	+12	40	П-26 Л-28	26	8	9

2	77	П-32 Л-34	32	+11	+12	38	П-22 Л-24	24	8	9
3	79	П-33 Л-36	31	+12	+13	37	П-20 Л-21	23	8	9
4	80	П-32 Л-32	30	+11	+10	42	П-26 Л-28	27	9	8
5	78	П-33 Л-34	31	+10	+9	43	П-30 Л-31	27	9	8
6	84	П-31 Л-33	31	+12	+11	40	П-25 Л-27	25	8	8
7	74	П-34 Л-36	30	+10	+10	42	П-27 Л-29	27	9	7
8	78	П-35 Л-37	32	+10	+9	44	П-30 Л-31	28	9	7
9	81	П-35 Л-37	32	+10	+9	48	П-34 Л-36	30	11	6
10	77	П-30 Л-32	32	+12	+12	38	П-24 Л-25	25	8	9
11	73	П-32 Л-34	33	+12	+13	40	П-24 Л-26	25	8	9
12	80	П-33 Л-35	31	+11	+10	46	П-29 Л-30	29	9	7
13	77	П-37 Л-40	33	+12	+12	42	П-26 Л-27	25	8	8
14	85	П-33 Л-35	33	+13	+12	42	П-25 Л-26	24	8	8
15	75	П-34 Л-35	32	+11	+11	45	П-30 Л-32	27	10	7
16	78	П-34 Л-36	31	+10	+9	51	П-39 Л-41	31	11	6
17	79	П-35 Л-37	33	+12	+12	42	П-26 Л-27	25	8	8

Таблиця 3.4

**Результати повторного тестування розвитку гнучкості у  
учнів КГ (n=30)**

№ учня/ учени ці	Тест №1 см	Тест № 2 см	Тест № 3 см	Тест №4 см	Тест № 5 см	Тест №6 см	Тест №7 см	Тест №8 см	Тест №9 см	Тест №10 см
1	100	П-45 Л-47	31	-23	-23	68	П-61 Л-62	25	14	4
2	114	П-41 Л-44	31	-15	-15	63	П-57 Л-58	23	12	7
3	112	П-47 Л-51	32	-19	-18	67	П-58 Л-60	24	15	6
4	113	П-46 Л-50	33	-24	-24	70	П-67 Л-68	29	17	3
5	112	П-44 Л-46	34	-21	-21	64	П-59 Л-60	25	13	6
6	109	П-42 Л-45	33	-20	-20	61	П-61 Л-63	24	13	4
7	110	П-46 Л-48	30	-20	-20	63	П-57 Л-58	23	14	5
8	107	П-45 Л-48	32	-23	-23	64	П-59 Л-60	25	13	5
9	111	П-43 Л-46	32	-22	-21	64	П-58 Л-60	23	14	5
10	114	П-45 Л-47	32	-24	-24	68	П-67 Л-69	29	14	5
11	114	П-42 Л-44	33	-23	-21	66	П-59 Л-61	25	14	6
12	111	П-43 Л-46	32	-19	-19	62	П-62 Л-64	22	12	5
13	112	П-43 Л-47	33	-19	-19	65	П-58 Л-60	25	14	6
1	83	П-32 Л-33	33	+9	+9	44	П-28 Л-30	27	10	7
2	85	П-32 Л-34	34	+10	+10	43	П-27 Л-29	26	10	7
3	84	П-36 Л-38	32	+7	+7	50	П-35 Л-37	31	12	5

4	79	П-39 Л-42	34	+11	+11	43	П-27 Л-28	26	9	7
5	81	П-37 Л-39	33	+9	+9	46	П-31 Л-33	28	11	7
6	75	П-33 Л-36	34	+12	+12	41	П-26 Л-28	25	9	9
7	78	П-35 Л-37	33	+10	+10	47	П-31 Л-32	28	11	6
8	73	П-32 Л-37	33	+10	+10	42	П-26 Л-29	28	9	7
9	82	П-36 Л-40	34	+12	+12	42	П-26 Л-28	26	9	6
10	79	П-34 Л-36	32	+9	+9	46	П-31 Л-32	27	9	6
11	85	П-34 Л-36	34	+12	+12	42	П-26 Л-28	25	9	7
12	80	П-34 Л-38	31	+7	+7	52	П-39 Л-41	33	12	5
13	79	П-33 Л-35	34	+11	+12	40	П-24 Л-26	26	9	8
14	82	П-34 Л-37	32	+9	+9	46	П-31 Л-32	30	10	7
15	76	П-35 Л-38	33	+8	+8	45	П-29 Л-30	28	9	7
16	77	П-31 Л-34	35	+12	+12	40	П-25 Л-26	26	8	9
17	81	П-34 Л-37	35	+12	+13	38	П-22 Л-23	24	9	9

Отримавши результати повторного тестування, переходимо до аналізу результатів дослідження і виявлення ефективності методики з розвитку гнучкості у учнів 10 класів засобом стретчингу на уроках фізичної культури.

Для отримання уявлення про рівень ефективності методики розвитку гнучкості в учнів ЕГ засобом стретчингу скористалися методами математичної статистики та аналізом отриманих результатів. По перше, для полегшення порівняння результатів ЕГ із результатами КГ було знайдемо середнє арифметичне результатів і стандартне відхилення для обох експериментальних

груп до та після проведення педагогічного експерименту для кожного тесту (таблиця 3.5 – 3.8).

Отримані результати були округлені до цілого числа відповідно до математичного закону округлення. Середнє арифметичне зі стандартним відхиленням для тесту № 1в ЕГ на початку педагогічного експерименту –  $\bar{x}1.1$ , для тесту № 2 –  $\bar{x}2.1$ , для тесту № 3–  $\bar{x}3.1$  і т.д. за аналогією (синій колір – хлопці, червоний колір – дівчата; л – ліва рука вгорі (тест №2) / ліва нога спереду (тест № 7); п – права рука вгорі (тест №2) / права нога спереду (тест № 7).

Таблиця 3.5

**Середнє арифметичне зі стандартним відхиленням для тестів №1-10 для  
ЕГ на початку педагогічного експерименту (см)**

$\bar{x}1.1$	$\bar{x}2.1$	$\bar{x}3.1$	$\bar{x}4.1$	$\bar{x}5.1$	$\bar{x}6.1$	$\bar{x}7.1$	$\bar{x}8.1$	$\bar{x}9.1$	$\bar{x}10.1$
110±5	П≈44±2 Л≈47±2	≈32±1	≈-21±4	-20±4	≈64±3	П≈60±3 Л≈61±3	≈24±2	≈13±2	≈5±1
≈80±4	П≈34±2 Л 37±2	≈33±1	≈+10±2	≈+10±2	≈44±4	П≈28±4 Л≈31±4	≈28±2	≈9±1	≈7±1

Середнє арифметичне зі стандартним відхиленням для тесту № 1в КГ класу наприкінці проведення педагогічного експерименту –  $\bar{x}1.3$ , для тесту № 2–  $\bar{x}2.3$ , для тесту № 3–  $\bar{x}3.3$  і т.д. за аналогією (синій колір – хлопці, червоний колір – дівчата; л – ліва рука вгорі (тест №2) / ліва нога спереду (тест № 7);п – права рука вгорі (тест №2) / права нога спереду (тест №7).

Таблиця 3.6

**Середнє арифметичне зі стандартним відхиленням для тестів №1-10  
для КГ на початку педагогічного експерименту (см)**

$\bar{x}1.2$	$\bar{x}2.2$	$\bar{x}3.2$	$\bar{x}4.2$	$\bar{x}5.2$	$\bar{x}6.2$	$\bar{x}7.2$	$\bar{x}8.2$	$\bar{x}9.2$	$\bar{x}10.2$
$\approx 111 \pm 4$	П $44 \pm 2$ Л $47 \pm 2$	$\approx 32 \pm 1$	$\approx -22 \pm 3$	$\approx -21 \pm 3$	$\approx 65 \pm 3$	П $\approx 60 \pm 3$ Л $\approx 62 \pm 3$	$\approx 25 \pm 2$	$\approx 14 \pm 1$	$\approx 5 \pm 1$
$\approx 80 \pm 4$	П $\approx 34 \pm 2$ Л $37 \pm 2$	$\approx 34 \pm 1$	$\approx +10 \pm 2$	$\approx +10 \pm 2$	$\approx 44 \pm 4$	П $\approx 29 \pm 4$ Л $\approx 30 \pm 4$	$\approx 28 \pm 2$	$\approx 9 \pm 1$	$\approx 7 \pm 1$

Отримані показники рівня розвитку гнучкості різних ланок тіла учнів ЕГ і КГ майже не відрізняються між собою (табл. 3.7, 3.8).

Таблиця 3.7

**Середнє арифметичне зі стандартним відхиленням для тестів №1-10  
для ЕГ наприкінці педагогічного експерименту (см)**

$\bar{x}1.3$	$\bar{x}2.3$	$\bar{x}3.3$	$\bar{x}4.3$	$\bar{x}5.3$	$\bar{x}6.3$	$\bar{x}7.3$	$\bar{x}8.3$	$\bar{x}9.3$	$\bar{x}10.3$
$\approx 108 \pm 5$	П $\approx 43 \pm 2$ Л $\approx 45 \pm 2$	$\approx 30 \pm 1$	$\approx -18 \pm 4$	$\approx -18 \pm 4$	$\approx 63 \pm 3$	П $\approx 58 \pm 4$ Л $\approx 60 \pm 4$	$\approx 23 \pm 2$	$\approx 12 \pm 2$	$6 \pm 1$
$\approx 78 \pm 4$	П $\approx 33 \pm 2$ Л $\approx 35 \pm 1$	$\approx 32 \pm 1$	$\approx +11 \pm 1$	$\approx +11 \pm 1$	$\approx 42 \pm 4$	П $\approx 27 \pm 6$ Л $\approx 29 \pm 5$	$\approx 26 \pm 2$	$\approx 9 \pm 1$	$\approx 8 \pm 1$

Середнє арифметичне зі стандартним відхиленням для тесту № 1 в КГ наприкінці педагогічного експерименту –  $\bar{x}1.4$ , для тесту № 2 –  $\bar{x}2.4$ , для тесту № 3 –  $\bar{x}3.4$  і т.д. за аналогією (синій колір – хлопці, червоний колір – дівчата; л – ліва рука вгорі (тест №2) / ліва нога спереду (тест № 7); п – права рука вгорі (тест №2) / права нога спереду (тест №7).

Таблиця 3.8

**Середнє арифметичне зі стандартним відхиленням для тестів №1-10  
для КГ наприкінці педагогічного експерименту (см)**

$\bar{x}_{1.4}$	$\bar{x}_{2.4}$	$\bar{x}_{3.4}$	$\bar{x}_{4.4}$	$\bar{x}_{5.4}$	$\bar{x}_{6.4}$	$\bar{x}_{7.4}$	$\bar{x}_{8.4}$	$\bar{x}_{9.4}$	$\bar{x}_{10.4}$
$\approx 111 \pm 4$	П $\approx 44 \pm 2$ Л $\approx 47 \pm 2$	$\approx 32 \pm 1$	$\approx -21 \pm 3$	$\approx -21 \pm 3$	$\approx 65 \pm 3$	П $\approx 60 \pm 3$ Л $\approx 62 \pm 3$	$\approx 25 \pm 2$	$\approx 14 \pm 1$	$\approx 5 \pm 1$
$\approx 80 \pm 3$	П $\approx 34 \pm 2$ Л $\approx 37 \pm 2$	$\approx 33 \pm 1$	$\approx 10 \pm 2$	$\approx 10 \pm 2$	$\approx 44 \pm 4$	П $\approx 28 \pm 4$ Л $\approx 30 \pm 4$	$\approx 27 \pm 2$	$\approx 10 \pm 1$	$\approx 7 \pm 1$

Таким чином, отримавши і проаналізувавши результати спостерігається, що у ЕГ абсолютно всі результати рівня розвитку гнучкості учнів після впровадження нами розробленої методики суттєво покращились. Результати рівня гнучкості КГ покращились не суттєво у трьох вправах виконаних дівчатами і в одній вправі виконаній хлопцями, тобто залишились майже незмінними. Отже, розроблена нами методика з розвитку гнучкості у учнів 10 класів засобом стретчингу є ефективною і рекомендована для впровадження в освітній процес закладів загальної середньої освіти України та Німеччини.

### ***Висновки до третього розділу***

Проведене дослідно-експериментальне дослідження підтвердило ефективність використання засобів стретчингу для розвитку гнучкості в учнів старшого шкільного віку. Проведення педагогічного експерименту виконували в три етапи: на *першому етапі* підготували питання для бесіди і анкети для збору первинного інформаційного матеріалу про учнів 10 класів, з якими буде проводитись експериментальна робота; проводили педагогічне спостереження за рухами учнів; на цьому етапі підбиралися тести для визначення рівня гнучкості учнів КГ та ЕГ; було зроблено аналіз отриманих результатів первинного рівня розвитку гнучкості. Аналіз вихідних даних показав, що більшість учнів КГ та ЕГ мали середній або нижче середнього рівень розвитку гнучкості, що зумовлено недостатньою увагою до вправ на розтягування у традиційних уроках фізичної культури.

На *другому етапі* педагогічного експерименту було розроблену та впроваджено в освітній процес закладу загальної середньої освіти методику розвитку гнучкості засобом стретчингу, до змісту якої були включені спеціальні вправи зі стретчингу. Запровадження авторської програми стретчингу, яка включала статичні, динамічні та партнерські вправи на розтягування, сприяло суттєвому покращенню рухливості у суглобах, збільшенню амплітуди рухів та підвищенню еластичності м'язово-зв'язкового апарату. Для інтеграції розробленої методики для розвитку гнучкості учнів 10 класів засобом стретчингу ми розробили модель уроку з фізичної культури. Дана модель уроку з фізичної культури була включена до змісту розробленої методики.

На *третьому етапі* педагогічного експерименту було проведено повторне тестування учнів 10 класів для отримання результатів; було проведено аналіз отриманих результатів педагогічного експерименту для виявлення ефективності обраних вправ зі стретчингу для розвитку гнучкості. Порівняльний аналіз результатів констатувального та контрольного етапів експерименту засвідчив

статистично достовірне зростання показників гнучкості в експериментальній групі порівняно з контрольною, де традиційна методика не забезпечила таких змін.

Крім того, було зафіксовано позитивний вплив занять стретчингом на психоемоційний стан та мотивацію учнів до занять фізичною культурою і спортом. Учні ЕГ відзначали покращення самопочуття, зменшення м'язової скутості та відчуття розслаблення після виконання спеціальних вправ.

Отже, результати педагогічного експерименту доводять, що систематичне використання стретчингу як окремого засобу або складової частини уроку фізичної культури є доцільним та методично обґрунтованим. Розроблена методика може бути рекомендована для впровадження у практику роботи вчителів фізичної культури закладів загальної середньої освіти з метою підвищення ефективності розвитку гнучкості в учнів старшого шкільного віку.

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У магістерській роботі на тему «Розвиток гнучкості у учнів 10-х класів засобом стретчингу» теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено ефективність застосування стретчингу як засобу розвитку гнучкості в учнів 10-х класів. На основі проведеного дослідження отримано такі результати:

Аналіз науково-методичної літератури засвідчив, що гнучкість є однією з ключових фізичних якостей, яка забезпечує високий рівень працездатності опорно-рухового апарату, профілактику травматизму та сприяє гармонійному фізичному розвитку учнів. Для того, щоб забезпечити належний рівень гнучкості тіла, необхідно розвивати гнучкість з раннього віку і підтримувати її до кінця життя. Розвиток гнучкості не стоїть у фокусі уроків з фізичної культури, тому механізм її розвитку на уроках мало досліджений. Завдяки теоретичному аналізу літературних джерел дослідили, що розвинути гнучкість учнів 10 класів можна засобом стретчингу, який є ефективним способом цілеспрямованого розвитку гнучкості учнів. Проте у традиційній шкільній програмі вправам на розвиток гнучкості приділяється недостатня увага, а методика їх використання часто є одноманітною й недостатньо ефективною.

Для перевірки ефективності розробленої методики нами був проведений педагогічний експеримент, в якому брало участь дві групи (КГ, ЕГ). Для виявлення можливої різниці рівня розвитку гнучкості після проведення експерименту в експериментальних групах було проведено тестування на початку та наприкінці педагогічного експерименту.

На початку експериментального дослідження було виявлено, що більшість учнів 10-х класів мають середній або нижче середнього рівень розвитку гнучкості, що підтвердило необхідність удосконалення підходів до її формування на уроках фізичної культури. Спираючись на наявні теоретичні напрацювання науковців в досліджуваному нами питанні ми розробили методику розвитку гнучкості учнів 10 класів засобом стретчингу на уроках

фізичної культури, а також модель уроку з фізичної культури для 10 класів, щоб інтегрувати методику в освітній процес.

Розроблена та впроваджена нами методика включала комплекс статичних, динамічних та партнерських вправ, була адаптована до вікових та індивідуальних особливостей учнів старшого шкільного віку та використовувалася на основній та заключній частинах уроку.

Отримані результати після впровадження розробленої методики підтвердили ефективність застосування стретчингу: у учнів ЕГ зафіксовано статистично достовірне покращення показників гнучкості, у той час як у КГ значні зміни не спостерігались. Окрім фізичних змін, заняття стретчингом позитивно вплинули на психоемоційний стан учнів, підвищили їх мотивацію до занять фізичною культурою, сприяли формуванню усвідомленого ставлення до здоров'язберезувальної діяльності.

Таким чином, стретчинг є ефективним, доступним і безпечним засобом розвитку гнучкості в учнів старшого шкільного віку, який доцільно використовувати як окремий компонент або інтегрувати у структуру шкільних уроків фізичної культури. Результати дослідження можуть бути впроваджені у практику роботи вчителів фізичної культури, використані у підготовці методичних рекомендацій та подальших наукових розробках.

## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

### для вчителів фізичної культури, тренерів, здобувачів освіти щодо використання засобів стретчингу для покращення фізичної якості гнучкості у учнів 10 класів

1. Необхідно планувати вправи на розвиток гнучкості систематично, включаючи їх до змісту кожного уроку фізичної культури як мінімум 2–3 рази на тиждень. Оптимальний час для виконання стретчингу – після розминки або у заключній частині заняття, коли м'язи достатньо розігріті.

2. Використовуйте поєднання різних видів стретчингу:

- *Динамічний* – у підготовчій частині уроку для активізації рухового апарату;

- *Статичний* – у основній та заключній частині для глибокого розтягування;

- *Партнерський (пасивний)* – під наглядом вчителя, з чітким контролем амплітуди, для досягнення більшої еластичності м'язів.

3. Дотримуйтеся принципу поступовості: збільшуйте амплітуду рухів та час утримання пози без різких рухів. Для учнів 10 класу рекомендовано утримувати статичне положення 15–30 с, повторюючи вправу 2–3 рази.

4. Контролюйте дихання: виконання вправ повинно супроводжуватися повільним вдихом перед розтягуванням і видихом на напруження, що підвищує ефективність і знижує ризик спазму м'язів.

5. Забезпечуйте індивідуалізацію навантаження. Не допускається порівняння учнів між собою – прогрес кожного має оцінюватися відносно його власних попередніх результатів.

6. Використовуйте елементи стретчингу у форматі гри чи змагальності, особливо для підлітків з низьким рівнем мотивації. Наприклад: «хто зможе дістати до підлоги з прямих ніг», «утримай позу дерева найдовше» тощо.

7. Поєднуйте стретчинг із музичним супроводом або релаксаційними вправами – це сприяє зняттю емоційного напруження після активної роботи.

8. Навчайте учнів самоконтролю і безпеці: забороняйте пружинні рухи, надмірне натягнення та виконання вправ «через біль». Гнучкість має розвиватися комфортно і поступово.

9. Періодично проводьте тестування рівня гнучкості (нахил уперед, шпагат, амплітуда в плечових суглобах тощо) – не рідше ніж раз на 1–1,5 місяці. Це підвищує мотивацію та дозволяє коригувати програму.

10. Рекомендуйте учням виконувати легкі комплекси стретчингу вдома(5–7 хв щовечора), особливо тим, хто проводить багато часу за комп'ютером або навчається дистанційно.

Отже, систематичне, грамотно організоване застосування стретчингу у роботі з учнями 10 класів не лише сприяє покращенню гнучкості, але й позитивно впливає на поставу, профілактику травматизму, психоемоційний стан та мотивацію до занять фізичною культурою.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Айунц В. І., Мельничук Д. Р. Основи методики викладання гімнастики: навч. посіб. Житомир: Вид-во Житомир. держ. ун-ту ім. Івана Франка, 2010. 76 с.
2. Ареф'єв В. Г. Основи теорії та методики фізичного виховання. Київ: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. 268 с.
3. Базилевич Н. О. Спортивна метрологія: навч.-метод. посіб. Переяслав-Хмельницький: ФОП Домбровська Я. М., 2016. 191 с.
4. Бачинська Н. В., Сум Г. В. Методика навчання базовим гімнастичним вправам. URL: [http://www.rusnauka.com/29\\_DWS\\_2012/Sport/1\\_120312.doc.htm](http://www.rusnauka.com/29_DWS_2012/Sport/1_120312.doc.htm) (дата звернення: 8.03.2025).
5. Бойчук Т., Войчишин Л. Оцінювання функціонального стану хребта в учнів старшого шкільного віку з порушеннями постави в сагітальній площині. *Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society*. 2016. № 1. С. 73–77.
6. Булатова М. М., Линець М. М., Платонов В. М. Розвиток фізичних якостей: підруч. для студентів вищих навчальних закладів фізичної культури і спорту / Під ред. Т. Ю. Круцевич. Київ: НУФВСУ «Олімп. л-ра», 2008. Т. 1. С. 246–259.
7. Васкан І. Стан фізичної підготовленості підлітків. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Луцьк, 2013. № 1. С. 269–272.
8. Гурєєва А. М., Дорошенко Е. Ю., Сазанова І. О. Фізичне виховання та здоров'я: методика розвитку гнучкості: навчальний посібник для самостійної роботи студентів I-VI курсів медичних та фармацевтичних факультетів, спеціальностей «Технологія медичної діагностики та лікування», «Фізична терапія, ерготерапія», «Стоматологія», «Медицина», «Фармація, промислова фармація», «Педіатрія». Запоріжжя: ЗДМУ, 2019. 88 с.

9. Деделюк Н. А. Наукові методи дослідження у фізичному вихованні : навч. посіб. для студентів. Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2010. 184 с.
10. Дубинська О. Я. Теоретичні аспекти застосування рекреаційно оздоровчих технологій у фізичному вихованні учнів старшого шкільного віку. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт / Черніг. нац. 194 пед. ун-т імені Т. Г. Шевченка ; голов. ред. М. О.Носко. Чернігів , 2017. №143. С. 263–268.
11. Дубинська О. Я., Петренко Н. В. Сучасні фітнес-технології у фізичному вихованні учнівської та студентської молоді: проектування, розробка, специфічні особливості : монографія. Суми : Вид-во СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2017. 358 с.
12. Задворний Б. Р. Методика розвитку гнучкості дівчат старшого шкільного віку засобами стретчингу: дис. канд. док. філософ. / Вол. нац. ун-т ім. Лесі Українки. Луцьк, 2021. 242 с.
13. Задворний Б. Р. Стретчинг як спосіб урізноманітнення уроків фізичного виховання в школі. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Випуск 3 К (84) 2017. С. 188–191.
14. Задворний Б. Р. Нормативно-правове підґрунтя проведення занять стретчингом у школах. III науково-практична конференція «Медико-біологічні проблеми фізичного виховання різних груп населення, ерготерапії, інклюзивної та спеціальної освіти» матеріали III наук.-практ. конф. (м. Луцьк, 31 січ. 2018 р.) / ред. В. В. Чижик. Луцьк : ПВД «Твердиня» 2018. С. 37–38.
15. Задворний Б. Стретчинг як засіб підвищення рухової активності учнів. Фізична активність і якість життя людини : зб. тез доп. II Міжнар. наук.-практ. конф. (22–24 трав. 2018 р.) / уклад.: А. В. Цьось, С. Я. Індіка. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2018. С. 44–45.

16. Задворний Б. Р. Поетапність процесу навчання стретчингу. Медико-біологічні проблеми фізичного виховання різних груп населення, ерготерапії, інклюзивної та спеціальної освіти : матеріали IV наук.-практ. конф. (м. Луцьк, 13 лютого 2019 р.) / ред. В. В. Чижик. Луцьк: ЛІРоЛ 2019. С. 55–56.
17. Задворний Б. Р. Показники активної гнучкості дівчат 15-16 років. Сучасна наука та освіта Волині : зб. матеріалів наук.-практ. онлайн-конф. (20 листопада 2020 р.) / упоряд., голов. ред. О. Ю. Ройко. Луцьк : Вежа-Друк, 2020. С. 156-157.
18. Захожий В., Дикий О. Особливості фізичного розвитку та фізичної підготовленості старшокласників. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. пр. Луцьк, 2016. № 3. С. 53–59.
19. Кашуба В. О. Сучасні підходи до моніторингу фізичного стану школярів у процесі фізичного виховання. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. 2010 (1). С. 71–73.
20. Круцевич Т. Ю., Воробйов М. І., Безверхня Г. В. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді : навч. посіб. Київ : Олімпійська літ., 2011. 224 с.
21. Круцевич Т. Ю. Методика фізичного виховання різних груп населення. Київ : Олімпійська літ., 2008. 366 с.
22. Кузьменко І. О. Розвиток фізичних якостей школярів старших класів. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка*. 2017. № 10. С. 270-279.
23. Лизогуб В. С., Пустовалов В. О, Зганяйко Г. В. Обґрунтування комплексної оцінки фізичної підготовленості учнів з урахуванням особливостей фізичного розвитку та властивостей нейродинамічних функцій. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2010. № 1. С. 134–137.

24. Маліков М. В. Богдановська Н. В. Фізіологія фізичних вправ : навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. заочної форми навчання. Запоріжжя : ЗДУ, 2005. 85 с.
25. Мамешина М. Зміна показників розвитку гнучкості учнів 13–15 років під впливом диференційованого навчання. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2020. № 1. С. 35–40.
26. Музика Ф. В., Гриньків М. Я., Куцериб Т. М. Анатомія людини : навч. посіб. Львів: ЛДУФК, 2014. 360 с.
27. Москаленко Н. В. Проектування концепції інноваційних програм фізкультурно-оздоровчої роботи в загальноосвітніх навчальних закладах. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 2011. № 2. С. 12–16.
28. Ніколаєв Ю., Ніколаєв С. Розвиток гнучкості й рухливості в плечових і кульшових суглобах у юнаків середнього та старшого шкільного віку. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. пр. Луцьк, 2013. № 2. С. 86–89.
29. Огнистий А. В. Особливості методики навчання положенню шпагат. *Теорія та практика фізичного виховання*. 2002. № 2. С. 31–35.
30. Онопрієнко О. В Теорія і методика розвитку рухових якостей школярів: навчально-методичний посібник. Черкаси: Видавничий центр ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2008. 92 с.
31. Пелешенко І. М. Оцінювання рухових здібностей учнів за допомогою комплексного тестування в загальноосвітніх навчальних закладах. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2010. № 2. С. 35–38.
32. Петрович В., Альшина А. Гнучкість та її вплив на організм людини. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. пр. Луцьк, 2012. № 4. С. 319–322.
33. Пугач Н. В. Основи методики розвитку гнучкості. Львів, 2013. 19 с.

34. Романюк О., Задворний Б. Теоретичні і практичні аспекти розвитку гнучкості засобами стретчингу. Фізична активність і якість життя людини : зб. тез доп. І Міжнар. наук.-практ. конф. (14–16 черв.2017 р.) / уклад.: А. В. Цьось, С. Я. Індика. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2017. С. 33-34.
35. Сергієнко Л. П. Комплексне тестування рухових здібностей людини : навч. посіб. Миколаїв : УДМТУ, 2001. 306 с.
36. Сергієнко Л. П. Технології наукових досліджень у фізичній культурі: підруч. для студентів вищ. навч. закл. Тернопіль : Навч. кн.-Богдан, 2014. 496 с.
37. Сотник Ж., Романова В., Винокурова Л. Оптимізація фізичного стану дівчат старшого шкільного віку на основі ритмічної гімнастики. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. пр. Луцьк, 2013. № 1(21). С. 247–250.
38. Суріков В. Є. Біомеханіка рухових дій спортсмена. Дніпро: ПДАФКіС, 2018. 94 с.
39. Фаворитов В. М., Сілявіна К. А. Особливості та ефективність методики направленою розвитку гнучкості юних гімнасток 6–7 років. *Слобжанський науково-спортивний вісник*. 2014. № 2. С. 121–124.
40. Фізична культура. 10 – 11 класи. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти. Рекомендовано Міністерством освіти і науки України (наказ № 521 Міністерства освіти і науки України від 03.06.2022 р): Боляк А., Гладковський Р., Глоба М., Деревянко В., Дикий О., Коломоєць Г., Ребрина А. 221 с.
41. Хримова Т. Є. Тестування рухових здібностей школярів: курс лекцій для студентів вищих навчальних закладів спеціальності «Фізична культура». Мелітополь. ФОП Силаєва О. В., 2017. 48 с.
42. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. Харків: ОВС. 2007. 406 с.

43. Худолій О. М., Іващенко О. В. Моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей і підлітків: монографія. Харків: ОВС, 2014. 320 с.

44. Хуртенко О. В., Дмитренко С. М., Хоронжевський Л. Є. Ефективність застосування вправ східних оздоровчих гімнастик та стретчингу у фізичному вихованні молодших школярів. *Science Review*. 2018. Vol. 3. С. 71–74.

45. Хуртенко О. В. Педагогічна технологія застосування ритмічної гімнастики на уроках фізичної культури з учнями середніх класів. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Київ, 2016. Вип. 45. С. 44–47.

46. Чернуха І. С., Ляшевич А. М., Решетнік Є. М., Горощенко В. Є. Фізіологія людини: навчальний посібник. Ч. 1. Житомир: вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2017. 124 с.

47. Черненко С. О. Теорія й методика фізичного виховання : навчальний посібник : у 2 частинах. Краматорськ : ДДМА, 2021. Ч. 1. 215 с.

48. Чиженок Т. М., Коваленко Ю. О. Теоретико-методичні основи виховання фізичних якостей: навчальний посібник для студентів напрямів підготовки «Фізичне виховання», «Здоров'я людини», «Спорт». Запоріжжя: ЗНУ, 2011. 140 с.

49. Шевців У., Свістельник І., А. Стретчинг як один із видів оздоровчого фітнесу. Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення : матеріали XI Міжнар. наук.-практ. конф. (10–11 трав. 2018 року, м. Львів). Львів, 2018. С. 174–177.

50. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Частина 1. Тернопіль. 2001. 272 с.

51. Шутько В. В. Основи методики фізичного виховання: навчальний посібник. Кривий Ріг: Криворізький державний педагогічний університет, 2019. 144 с.

52. Andriichuk O, Zadvorniy B. Active flexibility in girls before and after the annual cycle of stretching classes. *Pedagogy and Psychology of Sport*. 2020. Vol. 6(3). P. 117-126.
53. Behm D. G., Chaouachi A. A review of the acute effects of static and dynamic stretching on performance. *Eur J Appl Physiol*. 2011;111(11):2633-2651. doi:10.1007/s00421-011-1879-2
54. Brad Walker. *Anatomie des Stretchings. Mit der richtigen Dehnung zu mehr Beweglichkeit*. ISBN 978-3-86883-365-2. München: Riva, 2014. 240 S.
55. Fábio Carlos Lucas de Oliveira, Luís Manuel Pinto Lopes Rama. Static stretching does not reduce variability, jump and speed performance. *Int J Sports Phys Ther*. 2016. № 11. P. 237–246.
56. Freitas SR, Vaz JR, Bruno PM, Andrade R, Mil-Homens P. Stretching Effects: High-intensity & Moderate-duration vs. Low-intensity & Long-duration. *Int J Sports Med*. 2016; 37(3): 239-244. doi:10.1055/s-0035-1548946
57. Jung-Hyun Choi, Kyung-Tae Yoo, Ho-Jung An, Wan-Suk Choi, Ja-Pung Koo, Jae-Ic Kim, Nyeon-Jun Kim. The effects of taping, stretching, and joint exercise on hip joint flexibility and range of motion. *J Phys Ther Sci*. 2016. May. 28(5). P. 1665–1668.
58. Matsuo S, Iwata M, Miyazaki M, et al. Changes in Flexibility and Force are not Different after Static Versus Dynamic Stretching. *Sports Med Int Open*. 2019. № 3. P. 89-95.
59. Page P. Current concepts in muscle stretching for exercise and rehabilitation. *Int J Sports Phys Ther*. 2012;7(1). P. 109–119.
60. Thienes G. *Stretching und Beweglichkeitstraining im Sportunterricht*. Sportunterricht. Schorndorf, 2012. Heft 7, Nr. 61. URL: <https://www.sportfachbuch.de/pdf/archiv/sportunterricht/2012/sportunterricht-Ausgabe-Juli-2012.pdf> (geöffnet: 01.10.2025)

61. Vashchuk L, Dedeliuk N., Roda O., Kalytka S., Demianchuk O., Matskevych N., Krendeleva V. The realization of the individual fitness programs in the physical education of high schoolgirls. *Physical Activity Review*. 2018. № 6. P. 144–150.

62. Hotta K, Behnke B. J, Arjmandi B, et al. Daily muscle stretching enhances blood flow, endothelial function, capillarity, vascular volume and connectivity in aged skeletal muscle. *J Physiol*. 2018; 596(10):1903-1917. doi:10.1113/JP275459

63. Hugh Mc., Cosgrave C. H. To stretch or not to stretch: the role of stretching in injury prevention and performance. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 2010. 20: 169–181. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.01058.x> (accessed: 01.10.2025)

## ДОДАТКИ

### Додаток А

#### ПИТАННЯ

#### ДЛЯ БЕСІДИ ІЗ ВЧИТЕЛЕМ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ НА ПОЧАТКУ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

1. Як ви оцінюєте рівень фізичної підготовки учнів та учениць у класі?
2. Чи є у класі учні підготовчої чи спеціальної групи, учні з особливими педагогічними потребами?
3. Чи є у класі діти, які потребують особливої уваги на уроках фізичної культури? Наприклад ті, хто часто порушує дисципліну на уроці?
4. Чи є діти, які часто пропускають уроки фізичної культури?
5. Чи є у класі діти, які виявляють особливі здібності до певних видів спорту?
6. Чи достатньо у дітей мотивації до занять спортом?
7. Чи є у вас пропозиції щодо збільшення зацікавленості учнів у фізичній активності?
8. Чи можуть у мене виникнути труднощі під час проведення експерименту і якщо так, то, на Вашу думку, де саме?

**АНКЕТА**  
**ДЛЯ УЧНІВ ДЛЯ ЗБОРУ ПЕРВИННОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО**  
**МАТЕРІАЛУ**

1. Оцініть свій рівень фізичної активності (обведіть обрану букву):

**А. Низький** (майже не рухаюся, не приймаю участі ні в яких активних іграх, не займаюся спортом, окрім занять з фізкультури).

**Б. Середній** (мало рухаюся, іноді ходжу на прогулянки чи граю в активні ігри, або займаюся спортом 1-2 рази на тиждень).

**В. Достатній** (завжди беру участь в активних іграх / бігаю / їжджу на велосипеді / плаваю / займаюся спортом 3-4 рази на тиждень).

**Г. Високий** (граю в активні ігри / бігаю / їжджу на велосипеді / плаваю / займаюся спортом 5-6 разів на тиждень).

2. Чи займаєтесь ви спортом в позаурочний час? Якщо так, то як часто?  
Чим саме?

---

3. Чи є у вас на сьогодні травми чи захворювання, які обмежують, або взагалі стають на заваді руховій активності?

---

4. Чи хотіли б ви додавати музичний фон на уроках фізкультури?  
Чому?

---

5. Що саме вам найбільше подобається на уроках фізичної культури?  
Чому?

---

6. Що саме вам найменше подобається на уроках фізичної культури?  
Чому?

## ТЕСТУВАННЯ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ПРАВИЛЬНОЇ ПОСТАВИ У УЧНІВ ШКІЛЬНОГО ВІКУ

При правильній поставі, п'яти, гомілки, сідниці, лопатки та потилиця будуть торкатися стіни (рис.1).

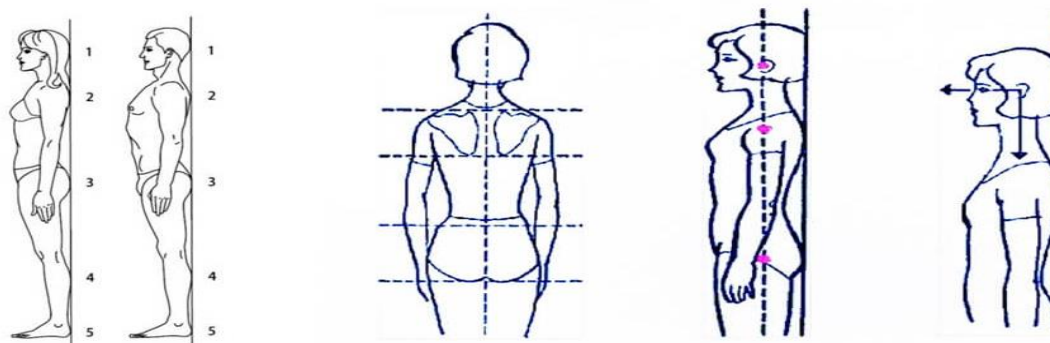


Рис.1 Правильна постава (спосіб перевірки біля стіни).

Порушення постави буде виглядати так, як на рисунку2 (окрім першої зліва).

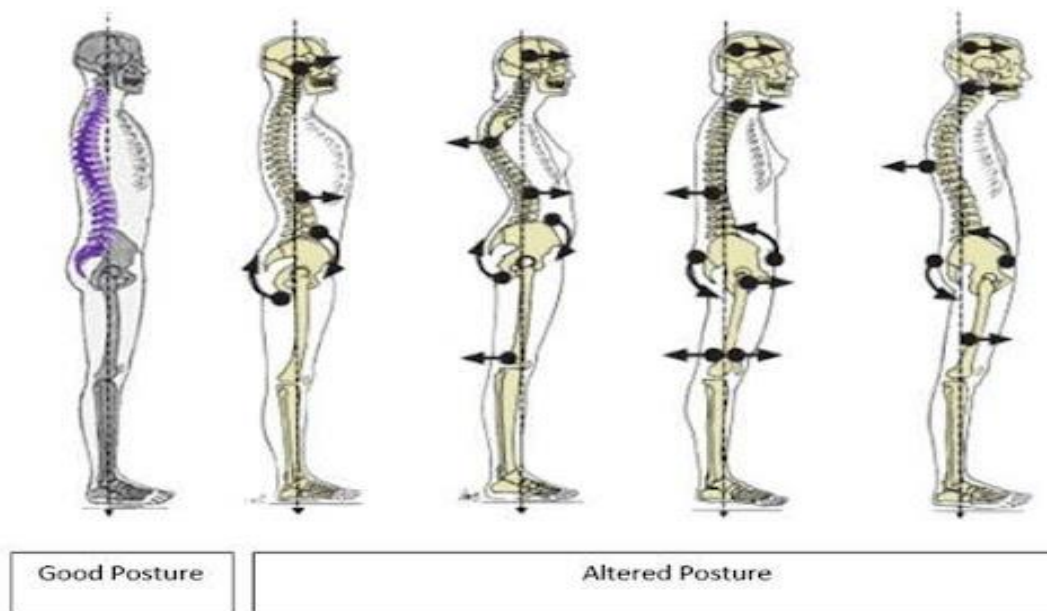


Рис. 2. Правильна постава (1-ша зліва) і порушення постави (2-5 зліва)

**ВПРАВИ**  
**ДЛЯ РОЗВИТКУ ГНУЧКОСТІ У УЧНІВ**  
**СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ**

**Вправа №1 Д. (Розтяжка м'язів шиї з нахилом до плечей.)** Вихідне положення голови – пряме, погляд спрямований вперед. Ритмічно (але не надто швидко) опускайте поперемінно то одне, то друге вухо до плеча. Руки тримати по швах. Звернути увагу на те, що плечі мають бути опущені.

**Вправа № 2 Д. (Обертальна розтяжка м'язів шиї.)** Вихідне положення: тулуб випрямлений, плечі розслаблені, положення голови – пряме. Повертайте підборіддя у бік то одного, то іншого плеча.

**Вправа №3 Д. (Розтяжка м'язів шиї з нахилом уперед-назад.)** Вихідне положення: тулуб випрямлений, плечі розслаблені, руки уздовж тулуба. Опускайте підборіддя до грудей, після цього піднімайте підборіддя вгору, наче намагаєтесь показати на щось вгорі підборіддям.

**Вправа №4 Д. (Мобілізація суглобів плечового поясу.)** Вихідне положення: тулуб випрямлений, прямі руки витягнути по сторонам. Робити кругові махи вперед від невеликої амплітуди, до максимальної. Потім, змінити напрямок і робити обертальні рухи назад від максимально можливої амплітуди до мінімальної.

**Вправа №5 Д. (Розтяжка м'язів і зв'язок плечового поясу і грудних м'язів.)** Вихідне положення: з положення стоячи, тулуб прямий, витягнути руки по бокам паралельно до підлоги. Зробити декілька пружинних рухів і змінити позицію рук. Спочатку права рука піднімається по діагоналі вгору, ліва опускається вниз. Знову зробити декілька пружинних рухів і змінити руки – ліва по діагоналі вгору, вправа – вниз. Виконати декілька пружинних рухів. Повернутися у вихідне положення.

**Вправа №6 Д. (Мобілізація суглобів та розтяжка м'язів і зв'язок**

*плечового поясу.)* Вихідне положення: з положення стоячи, тулуб прямий, зробити невеличкий крок правою ногою вправо і стати на кінчики пальців ноги підлоги, ліва нога стоїть на місці. Одночасно з цим, права рука робить рух вліво, який імітує удар як у боксі. Тулуб при цьому не повертається. Після цього рука і нога повертаються у вихідне положення і те ж саме відбувається з іншою рукою і ногою.

***Вправа №7 Д. (Мобілізація суглобів та розтяжка м'язів і зв'язок плечового поясу.)*** Вихідне положення: все як у попередній вправі з невеликою різницею – рука замість того, щоб робити удар вбік, робить удар вгору.

***Вправа №8 Д. (Розтяжка косих м'язів живота, міжреберних м'язів.)*** Вихідне положення: ноги на ширині плечей, права рука піднята прямо вгору, ліва знаходиться на поясі. Зробити подвійний нахил тулубу вліво (пружинно 2 рази), потім зробити те ж саме в іншу сторону, піднявши при цьому ліву руку вгору.

***Вправа №9 Д. (Мобілізація кульшових та плечових суглобів.)*** Вихідне положення: з положення стоячи максимально підняти зігнуту в коліні ногу. Одночасно з цим зробити прямими руками круговий рух починаючи з найвищої точки – над головою і закінчуючи оплеском у долоні під ногою, яка знаходиться у повітрі. Повернутися у вихідне положення. Після цього повторити алгоритм дії, тільки для лівої ноги.

***Вправа №10 Д. (Мобілізація хребта, кульшових і колінних суглобів, розтяжка м'язів спини, плечей, косих м'язів живота і міжреберних м'язів.)*** Вихідне положення: ноги на ширині плечей, руки зігнуті у ліктьових суглобах за головою. Підняти праву ногу зігнуту в коліні у бік, паралельно з цим тягнути лікоть правої руки до коліна, згинаючи при цьому тулуб. Повернутися у вихідне положення. Повторити теж саме, але для лівої сторони.

***Вправа №11 Д. (Розтяжка м'язів, зв'язок і сухожиль ніг, а також поперекового відділу спини.)*** Вихідне положення: ноги на ширині плечей, або

ширше, руки на поясі. Пружинними рухами нахилитися вниз, тримаючи при цьому спину прямою. Руки випрямлені торкаються правої ноги, посередині, лівої ноги. Повернутися у вихідне положення, тільки тепер починати нахили до лівої ноги, потім посередині і до правої. Повторити дії з початку.

**Вправа №12 Д. (Мобілізація кульшових, колінних та гомілковостопних суглобів, розтяжка м'язів, зв'язок і сухожилць ніг.)** Вихідне положення: ноги ширше ніж ширина плечей. Перенесіть вагу тіла на праву ногу, зігнувши її при цьому у коліні, ніби сідаючи на стілець. Руки тримайте прямо перед собою. Після цього змініть положення на таке ж саме, тільки вагу перемістіть на ліву ногу.

**Вправа №13 Д. (Мобілізація кульшових, колінних та гомілковостопних суглобів, розтяжка м'язів, зв'язок і сухожилць ніг.)** Вихідне положення: поставте праву ногу вперед, ліву назад. Зігніть праву ногу у коліні. Ліва має залишатися відносно прямою. Зробіть два пружинні рухи у напрямку підлоги. В стрибку вгору на місці змініть ноги місцями. Повторіть пружинні рухи і знову поміняйте ноги місцями.

**Вправа №14 Д. (Мобілізація гомілковостопних суглобів.)** Вихідне положення: поставте ноги на ширині плечей. Підніміть праву ногу, зігнуту у коліні. Почніть обертати стопу за годинниковою стрілкою, потім – проти неї. Поміняйте ноги і виконайте ті ж самі дії для лівої ноги.

**Вправа №15 Д. (Мобілізація гомілковостопних суглобів, розтяжка м'язів і зв'язок литкових м'язів.)** Вихідне положення: ноги трохи вужче ширини плечей. Поперемінно переносьте вагу тіла на носочки, відриваючи при цьому п'яти від підлоги, а потім на п'яточки, відриваючи носочки від підлоги.

**Вправа №1 С. (Розтяжка привідних м'язів ніг.)** Вихідне положення: тулуб випрямлений. Коліна широко розведені, носки спрямовані назовні діагонально. Зігніть ноги в колінах і виконайте присід. Руки можуть допомагати розвести ноги по сторонам. Для цього зігніть руки і розмістіть ліктьові суглоби на рівні

колін. М'яко тисніть на коліна з внутрішньої сторони.

**Вправа №2 С. (Розтяжка задньої поверхні стегна, литкових м'язів.)** Вихідне положення: тулуб випрямлений. Ліва нога зігнута в коліні, а права – висунута вперед. Витягніть носок вгору та нагніть тулуб уперед. Спина при цьому має бути пряма, не повернута вбік, а руки – перебувати трохи вище над зігнутим коліном. Поміняйте ноги і повторіть вправу для лівої ноги.

**Вправа №3 С. (Розтяжка м'язів поперекового відділу і чотириголового м'язу стегна.)** Вихідне положення: стоячи на лівій нозі, тулуб випрямлений. Зігніть праву ногу назад, підтягуючи її до сідниць. Коліна мають бути зведені разом. Висувайте стегна вперед. Можна триматися будь-який предмет, щоб зберегти рівновагу. Поміняйте ноги і виконайте ті ж самі дії для лівої ноги.

**Вправа №4 С. (Розтяжка м'язів поперекового відділу та сідничних м'язів.)** Вихідне положення: тулуб випрямлений, ноги на ширині плечей. За допомогою рук підтягуйте коліно до грудей.

**Вправа №5 С. (Розтяжка косих м'язів живота і м'язів поперекового відділу.)** Вихідне положення: тулуб випрямлений, ноги на ширині плечей. Погляд спрямований уперед. Повільно нахиляйте тулуб праворуч. Сковзайте рукою вниз по нозі, не нахиляючись при цьому вперед. Поверніться у вихідне положення і повторіть для іншої сторони.

**Вправа №6 С. (Розтяжка м'язів живота і міжреберних м'язів.)** Вихідне положення: тулуб випрямлений, ноги на ширині плечей, руки – на сідницях, або стегнах для забезпечення підтримки. Подивіться вгору і повільно прогинайте тулуб назад, починаючи з рівня талії.

**Вправа №7 С. (Розтяжка м'язів рук.)** Вихідне положення: ноги на ширині плечей, або вужче, права рука пряма, паралельно до підлоги. Візьміть лівою рукою пальці правої руки та виверніть долоню назовні, м'яко тиснучи на пальці. Поміняйте руки і виконайте ті ж самі дії для іншої руки. Після цього зробіть ті ж самі дії для обох рук, тільки долоня має «дивитися» на вас. Обережно тисніть на

тильну сторону долоні для досягнення ефекту розтягування.

**Вправа №8 С. (Розтяжка м'язів рук та спини.)** Вихідне положення: ноги на ширині плечей, або вужче. Права рука зігнута у ліктьовому суглобі і знаходиться за шиєю. Лікоть спрямований вгору. Використовуючи іншу руку (мотузку або рушник), тягніть лікоть донизу. Потім поміняйте руки.

**Вправа №9 С. (Розтяжка грудних м'язів, плечей та рук.)** Вихідне положення: обидві руки витягнуті паралельно підлозі. Партнер повинен взяти ваші руки та повільно відводити їх назад, допоки ви не скажете слово «достатньо».

**Вправа №10 С. (Розтяжка м'язів плечового поясу і верхньої частини спини.)** Вихідне положення: коліна зігнуті. Схрестіть руки і схопіться ними за тильний бік колін. Потім обережно починайте підніматися вгору до тих пір, поки не відчуєте напругу у верхній частині спини та плечах.

**Вправа №11 С. (Розтяжка м'язів плечового поясу і верхньої частини спини.)** Вихідне положення: тулуб випрямлений, одна рука витягнута поперек тулуба. Зігніть руку під кутом 90° і підтягуйте лікоть до протилежного плеча.

**Вправа №12 С. (Розтяжка м'язів плечового поясу.)** Ця вправа схожа на попередню, проте є невеличка відмінність – пряма рука, замість зігнутої. Таким чином розтягуються, більшою мірою, м'язи плечей, а м'язи спини задіяні досить мало. Вихідне положення: тулуб випрямлений, одна рука витягнута поперек тулуба паралельно підлозі. Підтягуйте лікоть до протилежного плеча. Допомагайте передпліччям іншої руки (тисніть на передпліччя випрямленої руки у напрямку до плеча).

**Вправа №13 С. (Розтяжка м'язів шиї.)** Вихідне положення: вихідне положення голови – пряме, погляд спрямований вперед. Опустіть праве вухо до плеча, поклавши при цьому праву долонь на голову так, щоб кінчики пальців торкалися лівого вуха. Зверніть увагу на те, що плечі мають бути опущені, а рука не має тягнути голову до плеча – вона просто лежить на голові, створюючи

таким чином додаткове обтяження для більшого розтягнення. Затримайте положення, після чого повторіть для лівої сторони. Руки тримайте за спиною у замку.

**Вправа № 14С. (Обертальна розтяжка м'язів шиї.)** Вихідне положення: тулуб випрямлений, плечі розслаблені, положення голови – пряме. Поверніть підборіддя у правий бік. Затримайте положення, потім повторіть те ж саме, тільки поверніть підборіддя у лівий бік. Руки тримайте за спиною у замку.

**Вправа №15С. (Розтяжка м'язів шиї з нахилом уперед/назад.)** Вихідне положення: тулуб випрямлений, плечі розслаблені. Опустіть підборіддя до грудей. Покладіть руки у замку на потилицю. Затримайте положення. Після цього підніміть підборіддя вгору, наче намагаєтесь показати на щось вгорі підборіддям. Руки розслаблені по швах.

### **Приклади стретчинг-вправ для розвитку гнучкості**

#### **Вправи для розвитку рухливості в плечових суглобах:**

Вправа 1. В. п. – руки до плечей. 1–4 – колові рухи вперед; 1–4 – колові рухи назад.

Вправа 2. В. п. – основна стійка (о.с.). 1–4 – колові рухи руками (прямими) вперед; 1–4 – колові рухи руками (прямими) назад.

Вправа 3. В. п. – права рука вгору. 1–3 – ривки руками; 4 – зміна положення рук; 1–3 – те ж саме, але лівою; 4 – в.п.

Вправа 4. В. п. – руки перед грудьми. 1–2 – ривки руками назад; 3 – ривок руками назад з поворотом тулуба направо, руки в сторони; 4 – в. п.; 5–6 – ривки руками назад; 7 – ривок руками назад з поворотом тулуба наліво, руки в сторони; 8 – в. п.

Вправа 5. В. п. – стоячи обличчям до гімнастичної стінки на відстані одного кроку, руки на щаблі, на рівні плечей. 1–3 – пружні нахили вперед прогнувшись (руки не згинати); 4 – в. п.

Вправа 6. В. п. – стоячи спиною до гімнастичної стінки, на відстані одного кроку, руки на шаблі на рівні плечей. 1–3 – пружні присіди (максимально відтягуючись на руках від точок хвату); 4 – в. п.

Вправа 7. В. п. – стоячи спиною до гімнастичної стінки, руки на шаблі на рівні плечей. 1 – крок вперед, не згинаючи рук; 2 – в. п.

Вправа 8. В. п. – стоячи правим боком до гімнастичної стінки, права рука на шаблі на рівні плечей. 1 – поворот наліво, через ліве плече, стати спиною до стінки; 2 – в. п. Та ж сама вправа, але з в. п. – стоячи лівим плечем до гімнастичної стінки.

Вправа 9. В. п. – гімнастична палиця внизу. Вкручування і викручування вперед і назад з гімнастичною палицею (скакалкою) із зміною відстані між хватом.

### **Вправи для розвитку рухливості хребта:**

Вправа 1. В. п. – руки за голову. 1–3 – пружні нахили прогнувшись, руки вгору; 4 – в. п.

Вправа 2. В. п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1–3 – пружні нахили, долонями торкнутися підлоги; 4 – в. п.

Вправа 3. В. п. – широка стійка ноги нарізно, руки в сторони. 1 – нахил до лівої, долонями торкнутися носка лівої ноги; 2 – в. п.; 3 – нахил до правої, долонями торкнутися носка правої ноги; 4 – в. п.

Вправа 4. В. п. – широка стійка ноги нарізно, руки за голову. 1 – нахил до лівої, грудьми торкнутися лівої ноги; 2 – нахил, долонями торкнутися підлоги; 3 – нахил до правої, грудьми торкнутися правої ноги; 4 – в. п.

Вправа 5. В. п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1–3 – пружні нахили вліво, права рука вгору; 4 – в. п.; 5–7 – пружні нахили вправо, ліва рука вгору; 8 – в. п.

Вправа 6. В. п. – руки на пояс. 1–3 – колові рухи тулубом в ліву сторону; 4 – в. п.; 5–7 – колові рухи тулубом в праву сторону; 8 – в. п.

Вправа 7. В. п. – сід, руки в сторони. 1–3 – пружні нахили, руками торкнутися підлоги; 4– в. п.

Вправа 8. В. п. – сід ноги нарізно, руки на пояс. 1 – нахил до лівої, руками торкнутися носка лівої ноги; 2 – нахил, руками торкнутися підлоги; 3 – нахил до правої, руками торкнутися носка правої ноги; 4 – в. п.

Вправа 9. В. п. – сід ноги нарізно, руки на пояс. 1–7 – нахил, руки вгору, поступово розслабляючи м'язи тулуба і ніг, намагатися грудьми торкнутися підлоги; 8 – в. п.

Вправа 10. В. п. – лежачи на животі. 1–7 – прогнутись, підняти плечі і ноги, руки вгору; 8 – в. п.

Вправа 11. В. п. – лежачи на животі. 1–7 – підняти плечі, прогнутись, захопити руками гомілки і утримувати положення тулуба; 8 – в. п.

Вправа 12. В. п. – лежачи на животі, руки вгору. Підняти плечі і руки вгору за допомогою партнера, який стоїть у стійці ноги нарізно над виконуючим вправу.

Вправа 13. В. п. – стоячи лівим боком до гімнастичної стінки на відстані одного кроку, ліва рука на щаблі на рівні плечей. 1–3 – пружні нахили вліво, правою рукою торкнутися кисті лівої за головою; 4 – в. п.

Вправа 14. В. п. – стоячи спиною до гімнастичної стінки на відстані одного кроку, руки на щаблі за головою. 1–4 – перебираючи щаблі, опуститися в «міст»; 5–8 – перебираючи щаблі, встати у в. п.

Вправа 15. В. п. – лежачи на спині. Виконати «міст» з положення лежачи на спині.

### **Вправи для розвитку рухливості в кульшовому суглобі:**

Вправа 1. В. п. – стоячи обличчям до гімнастичної стінки на відстані одного кроку, руки на щаблі на рівні грудей. 1 – змах правою назад; 2 – в. п.; 3 – змах лівою назад; 4 – в. п.

Вправа 2. В. п. – стоячи лівим боком до гімнастичної стінки, ліва рука на

щаблі на рівні плечей. 1–3 – змах правою вправо; 4 – в. п. Повторити вправу стоячи правим боком до гімнастичної стінки.

Вправа 3. Виконати «шпагат» на правій, лівій, поперек.

Вправа 4. В. п. – стоячи обличчям до гімнастичної стінки на відстані одного кроку, ліва нога на щаблі на рівні пояса. 1–3 – пружні нахили до лівої ноги; 4 – в. п.

Вправа 5. В. п. – о. с. 1–3 – пружні нахили до правої ноги; 4 – в. п.

Вправа 6. В. п. – зімкнута стійка. 1 – присід, руки вперед; 2 – в. п.

Вправа 7. В. п. – о.с. 1 – глибокий присід на лівій, права в сторону; 2 – в. п.; 3 – глибокий присід на правій, ліва в сторону; 4 – в. п.

Вправа 8. В. п. – глибокий випад правою, руки на пояс. 1–3 – пружні погойдування на правій нозі; 4 – стрибком зміна положення ніг; 5–7 – пружні погойдування на лівій нозі; 8 – в. п.

### **Вправи для розвитку рухливості в гомілковому суглобі:**

Вправа 1. В. п. – права нога вперед. Утримання стопи під певним кутом.

Вправа 2. Активне і пасивне згинання та розгинання і колові рухи стопи.

Вправа 3. Сід на п'ятах з відтягнутими носками.

Вправа 4. В. п. – стоячи на нижньому щаблі біля гімнастичної стінки, руки на щаблі на рівні плечей. 1–3 – піднятися на носки; 4 – в.п.

### **Вправи для розвитку рухливості в суглобах пальців і променево зап'ястковому суглобі:**

Вправа 1. Розтирання і розминання пальців і зап'ястя.

Вправа 2. Активне і пасивне згинання та розгинання, відведення і приведення пальців з наступним статичним утриманням.

Вправа 3. Розгинання пальців з опорою об стіну.

Вправа 4. В. п. – руки перед грудьми, пальці переплетені. 1 – руки вперед,

долоньями вперед; 2 – в. п.

Вправа 5. В. п. – руки перед грудьми, пальці переплетені. Колові рухи вліво і вправо.

### **Вправи зі стретчингу вибіркової спрямованості (для розтягування певних м'язових груп)**

#### 1. Розтягування м'язів сідниць та стегон.

В.п. – сидячи зі схрещеними ногами. Спина пряма, живіт втягнути. Нахилитися вперед, потягнутися кінцями пальців, затриматися на 10–20 с. Не повертаючись у В.п., повільно повернути тулуб праворуч, потягнутися кінчиками пальців, затриматися на 10–20 с. Те саме ліворуч. Поміняти положення ніг та виконати вправу ще раз.

#### 2. Розтягування м'язів задньої та передньої поверхні стегна.

В.п. – сидячи на підлозі, права нога розведена в бік, ліва підтягнута п'ятою до пахової області. Нахилитися вперед, руки на підлозі, розведені в сторони. Затриматися в положенні нахилу до 10–20 с. Поміняти положення ніг та виконати те саме.

#### 3. Розтягування м'язів спини, стегон та черевного пресу.

В.п. – сидячи на підлозі, ліва нога зігнута, п'ята підтягнута до правої сідниці, стопа правої ноги на підлозі, закладена за ліве коліно. Повернути тулуб праворуч, права рука впирається в підлогу, ліва притримує праве стегно, спина пряма. Затримуємось у положенні 10–20 с. Поміняти положення ніг та виконати те саме в інший бік.

#### 4. Розтягування м'язів сідниць та стегон.

В.п. – лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, стопи на підлозі. Підняти праве коліно і покласти гомілку правої ноги зовнішнім боком на нижню частину стегна лівої ноги, майже над коліном. Обхопити руками ліве стегно та підтягнути його до грудей. Утримувати положення розтягування 10–20 с.

Поміняти положення ніг та виконати те саме.

### **Орієнтовний комплекс фізичних вправ на початковому етапі**

1. В.п. – стійка ноги нарізно, руки вгору. Розподілити вагу тіла рівномірно на дві ноги. Потягнутись догори, не відриваючи стопи від підлоги. Затриматися в цьому положенні до 30 с.

2. В.п. – стійка ноги нарізно, руки заведені за спину, долоні зчеплені в замок. Втягнути живіт та максимально нахилитися вперед. Затриматися в положенні нахилу до 30 с.

3. В.п. – стійка ноги нарізно, ліва рука на стегні, права піднята над головою. Нахил тулуба максимально вліво, витягуємо хребет. Фіксуємо положення, затримуємось на 20–30 с. Те саме в інший бік.

4. В.п. – стійка ноги нарізно, живіт втягнутий. Нахилитись уперед, трохи зігнувши коліна. Дотягнутися руками (долонями) до підлоги, повільно випрямити ноги в колінах. Утримувати положення розтягування до 30 с.

5. В.п. – широка стійка ноги нарізно. Нахилитися вперед, дістати підлогу руками. Зігнути ліве коліно, правою прямою ногою виконати випад в сторону. Виконувати до відчуття розтягування м'язів стегна. Зафіксувати та утримувати положення 15–30 с.

6. В.п. – лежачи на спині. Підтягнути до себе зігнуту ногу, намагатися коліном дістати до грудей, допомагати руками. Затримати положення 10–15 с. Після цього випрямити ногу та повільно підтягнути пряму до грудей. Затримати положення 10–15 с. Те саме з другою ногою. Потім те саме з обома ногами одночасно.

7. В.п. – сидячи на підлозі, ноги розведені максимально в сторони, долоні на потилиці, лікті в сторони. Нахилитися до правого коліна, затриматися в положенні 10–15 с, повернутися у В.п. Потім нахилитися вперед, затриматися 10–15 с, повернутися в В.п. Потім те саме до лівого коліна. Живіт весь час

втягнутий.

8. В.п. – стоячи на колінах, опора на кисті рук. Витягнути ліву руку вперед, а праву ногу назад. Потягнутися, затриматися в положенні до 30 с. Потім те саме для правої руки та лівої ноги.

9. В.п. – сидячи зі схрещеними ногами, руки на колінах. Нахилити голову до лівого плеча. Затриматися на 10–15 с. Те саме до правого плеча. Потім нахилити голову вперед, тягнути підборіддя до живота. Затриматися на 10–15 с. Повернутися у В.п. Задерти голову та тягнутися підборіддям угору. Затриматися на 10–15 с. Повернутися у В.п. Озирнутися назад через ліве плече, затриматися на 10–15 с. Те саме через праве плече. Живіт весь час втягнутий.

### **Приклади фізичних вправ для збереження рухливості у суглобах на досягнутому рівні**

Вправа 1. В.п. – стійка ноги нарізно, пряму праву руку завести за спину, лівою утримувати кисть правої руки, посилюючи рух вліво, голову нахилити вліво. Тримати 8 с. Дихання ритмічне, в такт биття серця. Те ж в інший бік. Розтягуються трапецієподібний м'яз, шийні м'язи.

Вправа 2. В.п. – ліву пряму руку відвести за допомогою правої руки вправо. Тримати 8 с. Дихання ритмічне. Те ж з іншої руки. Розтягуються задні пучки дельтоподібного м'яза.

Вправа 3. В.п. – сидячи на п'ятах. Потягнутися руками вперед, кисті торкаються підлоги. Максимально витягнутися в плечах, сконцентруватися на спині. Розтягуються м'язи спини. Тримати 8–10 с. Дихання здійснюється завдяки реберному типу дихання – ребра розходяться в сторони на вдиху і стискаються на видиху.

Вправа 4. В.п. – сидячи зігнувши ноги. Обхопити руками коліна, округляючи спину, потягнутися тому. Тримати позу 8–10 с.

Вправа 5. В.п. – упор лежачи. Живіт і стегна підняті над підлогою, голова

прямо, плечі не піднімати. Вправа є стабілізатором м'язів тулуба – спини, живота, одночасно розтягуються м'язи живота. Утримувати позу 8 с. Після відпочинку, лежачи на спині, повторити ще раз.

Вправа 6. В.п. – лежачи на животі з упором на передпліччя, відвести ліву ногу назад-вправо, носок стопи торкається підлоги, – поза скручування. Плечі не розгортати. Вправа є стабілізатором м'язів середній частині спини, одночасно розтягуються косі м'язи живота. Тримати позу 5–8 с. Те ж в інший бік.

Вправа 7. В.п. – лежачи на спині, руки за голову. Зігнути обидві ноги з поворотом їх вправо, праву стопу покласти на коліно лівої ноги, плечі не піднімати над підлогою. Тримати 5–8 с, Потім повільно повернутися у в. п. Те ж в інший бік.

Вправа 8. В.п. – лежачи на спині, руки в сторони. Зігнути праву ногу з поворотом усередину і покласти, скручуючи тулуб, ліворуч, торкаючись носком підлоги. Тримати позу 5–8 с. Потім повільно повернутися у в. п. Те ж з іншої ноги. Розтягуються сідничні м'язи. В якості стабілізатора працюють м'язи, що приводять лопатки до хребта.

Вправа 9. У положенні стоячи зробити повільний нахил вперед, скручуючи тулуб вправо, кисть правої руки спирається на підйом лівої стопи, праву руку відвести убік-назад. Тримати 8 с., Потім повільно повернутися в В.п. Розтягуються м'язи задньої поверхні стегон. В якості стабілізатора працюють м'язи, що приводять лопатки до хребта.

Вправа 10. В.п. – сидячи на правому стегні, обидві ноги зігнуті, ліва відведена назад, кисть лівої руки торкається коліна правої ноги, плечі не розгортати. Тримати позу 5–6 с. Те ж в інший бік. Розтягуються м'язи передньої поверхні стегна задньої ноги. В якості стабілізатора працюють сідничні м'язи, м'язи середній частині спини.

Вправа 11. В.п. – глибокий сід на двох ногах, стопи на ширині плечей в злегка виворотному положенні, долоні лежать на підлозі, голова нахилена

вперед. Тримати 8 с. Розтягуються м'язи внутрішньої частини стегна (приводять), м'язи спини.

Вправа 12. В.п. – лежачи на спині, повільно завести ноги за голову, руки лежать на підлозі уздовж тулуба. Амплітуда руху залежить від індивідуальної гнучкості. Тримати 8–16 с. Протипоказання – захворювання щитовидної залози, схильність до підвищення артеріального тиску. Розтягуються м'язи спини, задньої поверхні ніг.

Вправа 13. В.п. – лежачи на спині, підняти одну ногу вперед, захопити її руками і утримувати в статичному положенні. Утримувати позу 8 с. Те ж з іншої ноги. Розтягуються м'язи задньої поверхні стегна.

Вправа 14. В.п. – нахил вперед сидячи. Тримати 8–10 с. Розтягуються м'язи задньої поверхні стегон і спини.

Вправа 15. В.п. – сидячи - права пряма нога попереду, інша зігнута, ліва рука лежить на підйомі зігнутої ноги, права рука на гомілки. Тримати позу 8 с. Те ж з іншої ноги. М'язи живота втягнуті, спина пряма. Розтягуються м'язи внутрішньої поверхні стегна, зовнішнього зводу стопи, зв'язки колінного суглоба. Як стабілізатори працюють м'язи живота, спини.

Вправа 16. В.п. – сід зігнувши ноги, стопи торкаються один одного. Кистями захопити передню частину стопи. Голову і спину тримати прямо. Утримувати положення 8–10 с.

Вправа 17. В.п. – випад правою ногою вперед, гомілка під прямим кутом до підлоги, коліно лівої ноги злегка зігнуте. Тулуб тримати прямо. Утримувати позу 10–15 с. Те ж з іншої ноги. Розтягуються м'язи передньої поверхні стегна ззаду ноги що стоїть. Для збереження рівноваги в цій позі активно працюють глибокі м'язи тулуба, м'язи передньої поверхні, гомілковостопного суглоба попередньої що стоїть ноги. стабілізатори

Вправа 18. В.п. – сід із зігнутими перехрещеними ногами, руки зігнуті, лікті розведені в сторони, долоні торкаються один одного, пальці спрямовані вгору.

Тримати позу 4–6 с. Повільно опустити пальці вниз дугами вперед, повернутися у вихідне положення. Повторити ще раз. Покласти праву руку на ліве коліно, ліву руку відвести назад-убік і злегка спертися пальцями об підлогу. Одночасно виконується поворот тулуба і голови наліво. Тримати позу 5–6 с. Те ж в інший бік.

Вправа 19. В.п. – сід, ноги нарізно зігнувши ноги. Праву руку завести за голову, лівою утримувати кисть правої руки. Тримати 8 с. Те ж з іншої руки. Повторити ще раз. Розтягуються триголовий м'яз руки, чотириглаві м'язи стегон (передня поверхня). Поліпшується рухливість колінного і гомілковостопного суглобів.

### **Орієнтовний комплекс фізичних вправ для збереження рухливості у суглобах на досягнутому рівні**

1. В.п. – стійка ноги нарізно. Розподілити вагу тіла рівномірно на дві ноги. Підтягнути спину, не напружуючи плечі. Стати прямо, витягнути хребет догори. Затриматися в цьому положенні 30 с.

2. В.п. – широка стійка ноги нарізно. Коліна не згинати, руки розвести в сторони. Спиною пряма, розправити плечі. Нахил тулуба вбік. Не нахилитися вперед, лише в бік. Затриматися в положенні нахилу по 30 с у кожен бік.

3. В.п. – широка стійка ноги нарізно. Розвести руки в сторони, потім витягнути їх вгору. Спиною пряма, коліна не згинати. Залишатися в цьому положенні 20–30 с. Повторити 2 рази.

4. В.п. – широка стійка ноги нарізно, руки в сторони. Зігнути одну ногу в коліні, стегно паралельно підлозі, друга нога пряма. Повернути голову в бік зігнутої ноги. Утримувати положення розтягування по 30 с у кожен бік.

5. В.п. – стійка на одній нозі, вперти стопу зігнутої ноги в стегно другої, руки вгору. Нога, що стоїть на підлозі, пряма, носок спрямований уперед. Тягнутися догори. Утримувати положення по 30 с на обох ногах.

6. В.п. – широка стійка ноги нарізно, руки вгору. Нахилитися вперед, згинаючись лише в тазостегнових суглобах, голова, тулуб та руки на одній лінії. Тягнутися вперед. Утримувати положення 30 с. 241

7. В.п. – сидячи на п'ятах. Витягнути руки вгору, витримувати положення 30 с. Нахилитися вперед, не відриваючи таз від п'ят, торкнутися головою підлоги. Затриматися в цьому положенні 30 с.

8. В.п. – сидячи на підлозі, спина пряма, ноги витягнути вперед. Тягнутися тулубом угору 20 с. Потім нахилитися вперед, згинаючись у тазостегнових суглобах (спина пряма) та взятися руками за пальці ніг. Затриматися в цьому положенні 30 с. Якщо не вдається дістати ноги руками, закинути за ступні скакалку та триматися за її кінці.

9. В.п. – стійка на одній нозі, друга нога на спинці стільця, зігнута, стегно паралельне підлозі. Повернути голову та тулуб у бік зігнутої ноги, одночасно витягуючи хребет угору. Виконати скручування. Розправити плечі, розслабити плечі. Затриматися в положенні розтягування по 30 с у кожен бік.

10. В.п. – стоячи на колінах. Рівномірно розподіляючи вагу тіла на обидві ноги, сісти праворуч від зігнутих ніг. Повернутися праворуч, одночасно витягуючись догори. Розслабити плечі, розправити плечі. Зігнутою за спиною правою рукою обхопити ліву вище ліктя. Затриматися в положенні розтягування по 30 с у кожен бік.

11. В.п. – стоячи на колінах, носки витягнуті. Виконати рух тазом уперед. Потягнутися догори, піднімаючи руки. Опускаючи руки донизу, прогнутися назад та торкнутися руками п'ят. Витягнути шию та нахилити голову назад. Утримувати положення 30 с.

12. В.п. – лежачи на животі, руки вздовж тулуба. Відірвати від підлоги плечі та прямі ноги. Витягнути спину та шию, розправити плечі. Затримати це положення на кілька секунд, поступово доводити час розтягування до 30 с. Повторити двічі.

13. В.п. – лежачи на спині. Впираючись долоньями в підлогу, підняти зігнуті в колінах ноги. Коли коліна знаходитимуться над головою, витягнути ноги вгору. Підтримуючи тулуб руками, потягнутися вгору від плечей до кінчиків стоп. Залишатися в цьому положенні 1 хв.

## Додаток Д

Конспект уроку № \_  
з фізичної культури для учнів \_ класу

Дата проведення:

Тип уроку:

Мета уроку: \_\_\_\_\_

Завдання: \_\_\_\_\_

Місце проведення: \_\_\_\_\_

Матеріально-технічне оснащення: \_\_\_\_\_

№ п/п	Приватні задачі	Частини і зміст уроку	Дозування	Організаційно-методичні вказівки	
				організації	методики
<b>I. Підготовча частина 5'25''</b>					
1.	Організація класу до уроку.	Шиккування класу в одну шеренгу.	30''	Фронтальний метод	Звернути увагу на зовнішній вигляд, перевірити відсутніх.
2.	Інструктаж з техніки безпеки.	Правила безпечної поведінки в процесі рухової та змагальної діяльності.	30''	Фронтальний метод	Звернути увагу на поведінку та правильне виконання вправ.
3.	Поставити завдання уроку.	Повідомлення завдань уроку	30''	Фронтальний метод	Звернути увагу на уважність учнів.
4.	Визначення фізичного стану учнів.	Визначення ЧСС за 15-с.	20''	Фронтальний метод	Звернути увагу на стан учнів, та на тих у кого підвищений пульс, запитати чи щось трапилось, чи дитина нещодавно хворіла.
5.	Організація класу до виконання ЗРВ.	Перешикування з колони по 1 в колону по 4.	10''	Фронтальний метод	Підготувати учнів до виконання ЗРВ.
<i>Загально розвивальні вправи на місці</i>					
6.	Розвивати гнучкість шийного відділу.	Вправа №1 Д. Розтяжка м'язів шиї з нахилом до плечей.	10''	Фронтальний метод	Темп середній. Слідкувати за поставою.
7.	Розвивати гнучкість шийного відділу.	Вправа № 2 Д. Обертальна розтяжка м'язів шиї.	10''	Фронтальний метод	Темп середній. Слідкувати за поставою.
8.	Розвивати гнучкість	Вправа №3 Д. Розтяжка м'язів шиї з	10''	Фронтальний метод	Темп середній. Слідкувати за

	шийного відділу.	нахилом уперед-назад.			поставою.
9.	Розвивати рухливість плечового поясу.	Вправа №4 Д. Мобілізація суглобів плечового поясу.	15''	Фронтальний метод	Рухи виконувати плавно. Спина пряма. Слідкувати за синхронністю рук. Не згинати руки в ліктях, не піднімати плечі.
10.	Розвивати гнучкість плечового поясу і грудної клітини. Профілактика порушень постави.	Вправа №5 Д. Розтяжка м'язів і зв'язок плечового поясу і грудних м'язів.	10''	Фронтальний метод	Темп середній. Слідкувати за поставою.
11.	Розвивати рухливість плечового поясу і координацію рухів. Профілактика порушень постави.	Вправа №6 Д. Мобілізація суглобів та розтяжка м'язів і зв'язок плечового поясу.	15''	Фронтальний метод	Темп середній. Рухи злагоджені. Спина рівна, погляд вперед. Не згинати руки в ліктях, не піднімати плечі.
12.	Розвивати рухливість плечового поясу і координацію рухів. Профілактика порушень постави.	Вправа №7 Д. Мобілізація суглобів та розтяжка м'язів і зв'язок плечового поясу.	15''	Фронтальний метод	Темп середній. Рухи злагоджені. Спина рівна, погляд вперед. Не згинати руки в ліктях, не піднімати плечі.
13.	Розвивати рухливість тулуба. Розвивати гнучкість спини і плечового поясу.	Вправа №8 Д. Розтяжка косих м'язів живота, міжреберних м'язів.	10''	Фронтальний метод	Темп середній. Ноги не згинати, руки прямі, дихання не затримувати.
14.	Розвивати рухливість	Вправа №9 Д. Мобілізація кульшових	10''	Фронтальний метод	Темп середній. Рухи злагоджені.

	плечового поясу та ніг і координацію рухів.	та плечових суглобів.			Спина рівна, погляд вперед. Плечі не піднімати.
15.	Розвивати рухливість плечового поясу, ніг, тулуба і координацію рухів. Розвивати гнучкість тулуба. Профілактика порушень постави.	Вправа №10 Д. Мобілізація хребта, кульшових і колінних суглобів, розтяжка м'язів спини, плечей, косих м'язів живота і міжреберних м'язів.	10''	Фронтальний метод	Темп середній. Рухи злагоджені. Спина рівна, погляд вперед.
16.	Розвивати гнучкість спини та ніг.	Вправа №11 Д. Розтяжка м'язів, зв'язок і сухожилів ніг, а також поперекового відділу спини.	15''	Фронтальний метод	Темп середній. Ноги не згинати, руки прямі, дихання не затримувати.
17.	Розвивати рухливість ніг.	Вправа №12 Д. Мобілізація кульшових, колінних та гомілковостопних суглобів, розтяжка м'язів, зв'язок і сухожилів ніг.	15''	Фронтальний метод	Темп середній. Рухи злагоджені. Спина рівна, погляд вперед.
18.	Розвивати рухливість ніг і координацію рухів.	Вправа №13 Д. Мобілізація кульшових, колінних та гомілковостопних суглобів, розтяжка м'язів, зв'язок і сухожилів ніг.	15''	Фронтальний метод	Темп середній. Рухи злагоджені. Спина рівна, погляд вперед. Стежити за стійкістю при випаді. Плечі розкриті. Коліно передньої ноги не виходить за носок, п'яти на підлозі.
19.	Розвивати гнучкість стоп.	Вправа №14 Д. Мобілізація гомілковостопних суглобів.	20''	Фронтальний метод	Темп середній. Рухи злагоджені. Спина рівна, погляд вперед.
20.	Розвивати рухливість ніг і координацію	Вправа №15 Д. Мобілізація гомілковостопних	15''	Фронтальний метод	Темп середній. Рухи злагоджені. Спина рівна,

	рухів. Профілактика порушень постави.	суглобів, розтяжка м'язів і зв'язок литкових м'язів.			погляд вперед.
<i>Спеціальні вправи з</i>					
21.					
22.					
23.					
<b>II. Основна частина 33'20''</b>					
24.					
-					
26.					
<b>III. Заключна частина 6'15''</b>					
27.	Розвиток гнучкості ніг.	Вправа №1 С. Розтяжка привідних м'язів ніг.	15''	Фронтальний метод	Тримати статичну позицію, не терпіти дискомфорт, або біль більше за 5 пунктів по 10-ти бальній шкалі. Звернути увагу учнів на дихання (вдихати через ніс, видихати через рот).
28.	Розвиток гнучкості ніг.	Вправа №2 С. Розтяжка задньої поверхні стегна, литкових м'язів.	15''	Фронтальний метод	Тримати статичну позицію, не терпіти дискомфорт, або біль більше за 5 пунктів по 10-ти бальній шкалі. Звернути увагу учнів на дихання (вдихати через ніс, видихати через рот).
29.	Розвиток гнучкості ніг та спини.	Вправа №3 С. Розтяжка м'язів поперекового відділу і чотириголового м'язу стегна.	15''	Фронтальний метод	Тримати статичну позицію, не терпіти дискомфорт, або біль більше за 5 пунктів по 10-ти бальній шкалі. Звернути увагу учнів на дихання (вдихати через ніс, видихати через рот).
30.	Розвиток гнучкості ніг та спини.	Вправа №4 С. Розтяжка м'язів поперекового відділу та сідничних м'язів.	15''	Фронтальний метод	Тримати статичну позицію, не терпіти дискомфорт, або біль більше за 5 пунктів по 10-ти

					бальній шкалі. Звернути увагу учнів на дихання (вдихати через ніс, видихати через рот).
31.	Розвиток гнучкості ніг і тулуба.	Вправа №5 С. Розтяжка косих м'язів живота і м'язів поперекового відділу.	15''	Фронтальний метод	Тримати статичну позицію, не терпіти дискомфорт, або біль більше за 5 пунктів по 10-ти бальній шкалі. Звернути увагу учнів на дихання (вдихати через ніс, видихати через рот).
32.	Розвиток гнучкості тулуба.	Вправа №6 С. Розтяжка м'язів живота і міжреберних м'язів.	15''	Фронтальний метод	Тримати статичну позицію, не терпіти дискомфорт, або біль більше за 5 пунктів по 10-ти бальній шкалі. Звернути увагу учнів на дихання (вдихати через ніс, видихати через рот).
33.	Розвиток гнучкості рук.	Вправа №7 С. Розтяжка м'язів рук.	15''	Фронтальний метод	Тримати статичну позицію, не терпіти дискомфорт, або біль більше за 5 пунктів по 10-ти бальній шкалі. Звернути увагу учнів на дихання (вдихати через ніс, видихати через рот).
34.	Розвиток гнучкості рук та спини.	Вправа №8 С. Розтяжка м'язів рук та спини.	15''	Фронтальний метод	Тримати статичну позицію, не терпіти дискомфорт, або біль більше за 5 пунктів по 10-ти бальній шкалі. Звернути увагу учнів на дихання (вдихати через ніс, видихати через рот).
35.	Розвиток гнучкості верхньої	Вправа №9 С. Розтяжка грудних м'язів, плечей та рук.	15''	Фронтальний метод	Тримати статичну позицію, не терпіти дискомфорт, або

	частини тулуба, плечового поясу і рук.				біль більше за 5 пунктів по 10-ти бальній шкалі. Звернути увагу учнів на дихання (вдихати через ніс, видихати через рот).
36.	Розвиток гнучкості плечового поясу і верхньої частини спини.	Вправа №10 С. Розтяжка м'язів плечового поясу і верхньої частини спини.	15''	Фронтальний метод	Тримати статичну позицію, не терпіти дискомфорт, або біль більше за 5 пунктів по 10-ти бальній шкалі. Звернути увагу учнів на дихання (вдихати через ніс, видихати через рот).
37.	Розвиток гнучкості плечового поясу і верхньої частини спини.	Вправа №11 С. Розтяжка м'язів плечового поясу і верхньої частини спини.	15''	Фронтальний метод	Тримати статичну позицію, не терпіти дискомфорт, або біль більше за 5 пунктів по 10-ти бальній шкалі. Звернути увагу учнів на дихання (вдихати через ніс, видихати через рот).
38.	Розвиток гнучкості плечового поясу.	Вправа №12 С. Розтяжка м'язів плечового поясу.	15''	Фронтальний метод	Тримати статичну позицію, не терпіти дискомфорт, або біль більше за 5 пунктів по 10-ти бальній шкалі. Звернути увагу учнів на дихання (вдихати через ніс, видихати через рот).
39.	Розвиток гнучкості шиї.	Вправа №13 С. Розтяжка м'язів шиї.	15''	Фронтальний метод	Тримати статичну позицію, не терпіти дискомфорт, або біль більше за 5 пунктів по 10-ти бальній шкалі. Звернути увагу учнів на дихання (вдихати через ніс, видихати через рот).
40.	Розвиток	Вправа № 14 Д.	15''	Фронтальний	Тримати статичну

	гнучкості плечового поясу.	Обертальна розтяжка м'язів шиї.		метод	позицію, не терпіти дискомфорт, або біль більше за 5 пунктів по 10-ти бальній шкалі. Звернути увагу учнів на дихання (вдихати через ніс, видихати через рот).
41.	Розвиток гнучкості плечового поясу.	Вправа №15 Д. Розтяжка м'язів шиї з нахилом уперед/назад.	15''	Фронтальний метод	Тримати статичну позицію, не терпіти дискомфорт, або біль більше за 5 пунктів по 10-ти бальній шкалі. Звернути увагу учнів на дихання (вдихати через ніс, видихати через рот).
42.	Організувати клас до проведення заключної частини	Шиккування в шеренгу	30''	Фронтальний метод	Звернути увагу на готовність учнів для оголошення підсумків уроку.
43.	Установлення фізичного стану	Вимірювання ЧСС за 15с.	30''	Фронтальний метод	Звернути увагу на учнів із підвищеною ЧСС (вище ніж 25 уд/15с.)
44.	Підведення підсумків уроку.	Підведення підсумків уроку	30''	Фронтальний метод	Подякувати класу за роботу та активність на уроці.
45.	Завдання додому	Повідомлення домашнього завдання	30''	Фронтальний метод	Виконати 20 присідань.
46.	Організоване залишення спортивної зали	Організоване залишення спортивної зали	30''	Потоковий метод	У колону по одному.