

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**

**Факультет фізичної культури, спорту та реабілітації
Кафедра теорії та методики фізичної культури**

**ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ
ПІДЛІТКІВ З РІЗНИМИ СОМАТОТИПАМИ**

Кваліфікаційна робота

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Виконав:

Студент 2 курсу, 606 групи.

Спеціальності 014.11 Середня освіта (Фізична культура)

(шифр і назва спеціальності)

Петрушка Олексій Юрійович

(прізвище та ініціали)

Керівник: канд. наук з фіз. культ. і спорту, доцент Олена МОРОЗ

До захисту допущено

на засіданні кафедри

протокол №____від листопада 2024 р.

Зав. кафедрою _____доцент Іван ВАСКАН

Чернівці – 2024

Анотація

Актуальність зміцнення здоров'я школярів через фізичне виховання визначається сучасним станом їхнього фізичного розвитку. Дослідження показують, що в старших класах учні часто не демонструють значного прогресу у фізичній підготовці через недостатню організацію занять, низьку рухову активність, нерегулярний режим дня та несприятливі екологічні умови. У роботі досліджено залежність рівня розвитку фізичних якостей підлітків 15-17 років від їхнього соматичного типу. Розроблено методику, яка враховує індивідуальні анатомо-фізіологічні особливості учнів для оптимізації їхньої фізичної підготовки. Практичне значення полягає у створенні рекомендацій для педагогів і батьків щодо розвитку фізичних якостей підлітків з урахуванням їхнього соматотипу.

Ключові слова: фізичне виховання, здоров'я, фізичний розвиток, рухова активність, анатомо-фізіологічні особливості.

Annotation

The importance of strengthening students' health through physical education is determined by the current state of their physical development. Studies show that high school students often fail to demonstrate significant progress in physical fitness due to poor organization of activities, low physical activity, irregular daily routines, and unfavorable environmental conditions. This work examines the relationship between the development level of physical qualities in adolescents aged 15-17 and their somatotype. A methodology was developed that considers the individual anatomical and physiological characteristics of students to optimize their physical training. The practical significance lies in creating recommendations for teachers and parents on developing adolescents' physical qualities considering their somatotype.

Keywords: physical education, health, physical development, motor activity, anatomical and physiological characteristics.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ	6
1.1 Поняття про фізичні якості та сенситивні періоди їх розвитку	6
1.2 Засоби, методи і методичні прийоми розвитку фізичних якостей учнів старших класів	10
1.3 Соматичні типи організму підлітків та їх особливості	19
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИКА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ПІДЛІТКІВ РІЗНИХ СОМАТИЧНИХ ТИПІВ	19
РОЗДІЛ 3 АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ПІДЛІТКІВ РІЗНИХ СОМАТИЧНИХ ТИПІВ	22
3.1 Результати розподілу підлітків 15-17 років за соматичними типами.....	22
3.2. Результати оцінки рівня фізичних якостей підлітків 15-17 років в залежності від соматичного типу.....	25
3.3 Практичні рекомендації вчителям фізичної культури, батькам щодо розвитку фізичних якостей підлітків в залежності від соматичного типу.....	50
ВИСНОВКИ	53
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	56
ДОДАТКИ.....	61

ВСТУП

Необхідність посилення оздоровчого акценту в системі фізичного виховання школярів обумовлена сучасним станом їх здоров'я. Дослідження свідчать, що під час навчання у старших класах більшість учнів не демонструють значних позитивних змін у фізичному розвитку та рівні фізичної підготовки. Це пов'язано зі слабкою організацією занять фізичною культурою, недостатнім урахуванням індивідуальних особливостей розвитку школярів, зниженням їх рухової активності, нерегулярним харчуванням, недотриманням режиму праці та відпочинку, а також впливом несприятливих екологічних умов.

Аналіз наукових досліджень засвідчує, що найдешевшим і найефективнішим засобом підвищення фізичного стану і здоров'я школярів є заняття фізичними вправами, за допомогою яких людина може розвивати й удосконалювати свої фізичні якості. Адже розвивати фізичні якості найдоцільніше у періоди інтенсивного розвитку організму.

Наразі проблема вдосконалення фізичних якостей є актуальною і потребує подальших наукових та практичних досліджень вчених, тренерів та викладачів фізичної культури, зокрема щодо підвищення фізичної підготовленості студентів. засоби різної спрямованості. Особливо важливо встановити правильне співвідношення оздоровчих прийомів як у рамках одного заняття, так і на більш тривалих проміжках часу. Використання різних засобів на заняттях без належної послідовності не тільки не сприяє підвищенню фізичної підготовленості школярів, але й може вплинути на їх здоров'я. Тільки після багаторазового ритмічного повторення певного виду навантаження, коли нервова система сприймає її як закономірне вплив, в організмі активізуються позитивні морфофункціональні процеси. Велике значення у розробці змісту фізкультурно-оздоровчих занять школярів необхідно приділяти розвитку сили та витривалості, оскільки встановлено, що люди з оптимальним рівнем цих фізичних якостей значно менше піддаються різноманітним захворюванням [2, 40].

Об'єкт дослідження - навчально-виховний процес з фізичного виховання підлітків 15-17 років.

Предмет дослідження - залежність рівня розвитку фізичних якостей підлітків від соматичного типу.

Мета дослідження - визначити та науково обґрунтувати залежність розвитку рівня фізичних якостей підлітків 15-17 років від їхнього соматичного типу.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати теоретико-методологічні основи розвитку фізичних якостей учнів старших класів, визначити особливості їх розвитку та з'ясувати основні соматичні типи людини.

2. Визначити та проаналізувати соматичний тип підлітків за допомогою відповідних антропометричних методик та оцінити їх рівень розвитку фізичних якостей.

3. Проаналізувати зв'язок між соматичним типом і рівнем розвитку фізичних якостей у підлітків та розробити практичні рекомендації для вчителів фізичної культури та батьків щодо ефективних методів розвитку фізичних якостей підлітків, враховуючи їхній соматичний тип.

Для поставлених завдань були обрані наступні **методи дослідження**: аналіз та синтез літературних джерел, педагогічне спостереження, центильний метод, тестування, оцінка рівня розвитку фізичних якостей, математичний метод.

Гіпотеза дослідження: Рівень фізичних якостей підлітків залежить від їхнього соматичного типу, і використання індивідуалізованого підходу до фізичної підготовки на основі соматотипу може сприяти більш ефективному розвитку фізичних показників. Реалізація таких індивідуалізованих рекомендацій для вчителів фізичної культури та батьків сприятиме гармонійному фізичному розвитку підлітків.

Практична значимість дослідження полягає в тому, що встановлення зв'язку між соматичним типом і рівнем розвитку фізичних якостей у

підлітків дозволить індивідуалізувати підхід до фізичної підготовки, підвищуючи її ефективність і безпеку. Розроблені рекомендації для вчителів фізичної культури та батьків сприятимуть оптимальному розвитку фізичних здібностей підлітків, враховуючи їхні індивідуальні анатомо-фізіологічні особливості. Це допоможе формувати гармонійний фізичний розвиток, запобігти можливим травмам і перевантаженням, а також покращити мотивацію підлітків до занять фізичною культурою.

Структура магістерського дослідження представлена на 60 сторінках друкованого тексту і включає три розділи, вступну частину, висновки та ілюстрована таблицями і діаграмами.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ

1.1 Поняття про фізичні якості та сенситивні періоди їхнього розвитку

У спеціальній літературі зустрічаються терміни «фізичні якості», «рухові якості» та «фізичні можливості», що позначають окремі аспекти рухових здібностей людини. Не заглиблюючись у теоретичні суперечки щодо вибору терміна, розглянемо ці поняття як рівнозначні. Поняття «фізична якість» відображає рухові можливості людини, засновані на її природних задатках. Таким чином, «фізичні якості» — це розвинуті через виховання та цілеспрямовану підготовку рухові здібності, що визначають можливість успішного виконання конкретної рухової діяльності. Наприклад, для подолання значного зовнішнього опору потрібна відповідна м'язова сила; для подолання короткої дистанції за мінімальний час — швидкість; для довготривалого й ефективного виконання фізичних вправ — витривалість; для виконання рухів із великою амплітудою — гнучкість; а для швидкої адаптації до змін умов — спритність.

До фізичних якостей належать сила, витривалість, спритність, гнучкість та швидкість.

«Сила» — це здатність долати зовнішній опір або чинити йому опір завдяки м'язовому напруженню. Силові здібності включають різні прояви рухової діяльності, пов'язані із застосуванням сили [21, 37].

«Витривалість» — це здатність людини тривалий час виконувати роботу, не знижуючи її ефективності, або протистояти втомі [21, 37]. «Спритність» — це здатність швидко освоювати складні рухи та змінювати рухову активність у відповідь на змінні обставини [21, 37].

«Гнучкість» — це здатність виконувати рухи з необхідною амплітудою [21, 37].

«Швидкість» — це здатність, що проявляється через комплекс швидкісних навичок.

Для подальшого аналізу фізичних якостей необхідно уточнити два поняття: «розвиток фізичних якостей» та «виховання фізичних якостей». Різні дослідники надають перевагу одному з цих термінів, маючи на увазі однакові процеси. Можна припустити, що термін «розвиток» означає зміни у показниках фізичних якостей, які відбуваються згідно з природними, генетично запрограмованими процесами. Натомість «виховання фізичних якостей» передбачає зміни, які є результатом спеціальних впливів і цілеспрямованої роботи для досягнення прогнозованих результатів. Отже, виховання є керованим процесом вдосконалення конкретної фізичної якості [30, 32].

Розвиток фізичних якостей у людини є нерівномірним: у певні вікові періоди окремі якості мають високі темпи приросту, які можуть чергуватися з періодами незначного зростання або навіть зниження показників. У цьому контексті важливим є термін «сенситивний», що використовується у спеціальній літературі для позначення періодів особливої чутливості або сприятливості до розвитку певних фізичних якостей, який повинен бути відомий майбутнім фахівцям [20, 21].

Вивчення вправ та розвиток фізичних якостей – це два тісно пов'язані компоненти процесу фізичного виховання. Неможливо вчитися, не виконуючи вправ, а багаторазове виконання вправ, безумовно, впливає на розвиток певних фізичних якостей. Однак, розглядаючи їх окремо, ми намагатимемося глибше проаналізувати кожен із цих компонентів. Між фізичними якостями існує тісний зв'язок, який у спортивній літературі називається «перенесення». Перенесення може бути позитивним, якщо розвиток однієї якості сприяє поліпшенню іншого, або негативним, якщо він має протилежну дію. Наприклад, на ранніх етапах навчання збільшення

максимальної сили може позитивно впливати на швидкість виконання циклічних рухів, а розвиток гнучкості не тільки збільшує амплітуду рухів, а й покращує силу м'язів, що розтягуються [25, 26].

Тому сенситивний період - найбільш сприятливий час для розвитку рухових навичок, який залежить від вікових та гендерних особливостей [5].

Найбільш високі темпи зростання швидкісно-силових можливостей спостерігаються у дівчаток з 10 до 11 років, а у хлопчиків з 10 до 11 та з 13 до 15 років.

Прогресивний природний розвиток швидкості спостерігається до 14-15 років у дівчаток і до 15-16 років у хлопчиків. Надалі швидкість цілісних рухових дій у дівчаток дещо погіршується, тоді як у хлопчиків вона продовжує повільно зростати до 17-18 років, та був стабілізується. Це, звичайно, не означає, що після 15-16 років неможливо досягти суттєвого покращення швидкості за рахунок спеціалізованої підготовки. У той же час досягнення будуть значно кращими, якщо підготовку розпочинати в період її активного природного розвитку. Спеціальними дослідженнями визначено оптимальні вікові періоди у розвиток різноманітних проявів швидкості. Так, з 7-8 до 11-12 років найкраще розвиваються рухові реакції та частота рухів, а у 13-14 років ці показники наближаються до значень, характерних для дорослих. Цікаво, що цей віковий період є найбільш сприятливим для темпів розвитку координаційних здібностей, тому саме у віці слід удосконалювати техніку циклічних швидкісних вправ. У віці від 11-12 до 14-15 років у дівчаток і до 15-16 років у хлопчиків спостерігаються високі темпи приросту швидкості цілісних рухових дій (одиноків та циклічних) [6, 41].

Загальна витривалість хлопців має високі темпи розвитку у вікові періоди від 8-9 до 10 років, від 11 до 12 та від 14 до 15 років. У віці від 15 до 16 років темпи її розвитку значно сповільнюються, а в інших вікових періодах спостерігаються середні темпи приросту. Швидкісна витривалість хлопців розвивається швидше у вікових періодах від 13 до 14 років та від 15 до 16 років. Середні темпи приросту спостерігаються в періоди від 11 до 13

років, від 14 до 15 років та від 16 до 17 років. У дівчат динаміка розвитку витривалості значно відрізняється: високі темпи приросту загальної витривалості спостерігаються лише в період з 10 до 13 років, після чого вона розвивається повільніше впродовж наступних двох років, а з 15 до 17 років приріст відбувається в середньому темпі. Найвищі світові досягнення в дисциплінах на витривалість досягаються людьми у віці від 20-22 до 30-32 років, що свідчить про те, що найбільші показники витривалості досягаються після біологічної зрілості.

Гнучкість природно зростає до 14-15 років, але в різних суглобах цей процес має різну динаміку. Розвиток гнучкості в дрібних суглобах відбувається швидше, ніж у великих. Амплітуда рухів у кульшових суглобах збільшується неодноразово і досягає найбільших темпів приросту в періоди з 7 до 8 років та з 11 до 13 років [22, 37,43].

Рухливість суглобів хребта має свою особливу динаміку розвитку. У дівчат вона зростає до 14 років, а у хлопців — до 15 років. Після цього цей показник стабілізується, а з 16-17 років починає поступово знижуватись. Високі темпи природного розвитку рухливості суглобів у дівчат спостерігаються у періоди з 7 до 8 років, з 10 до 11 років та з 12 до 14 років, а у хлопців — з 7 до 11 років та з 14 до 15 років. Без спеціальних вправ на розвиток гнучкості, вже в юнацькому віці амплітуда рухів у більшості суглобів починає поступово зменшуватися. Зважаючи на сенситивні періоди розвитку рухових якостей, оптимальним є цілеспрямоване вдосконалення гнучкості в період з 7-8 до 14-15 років [12, 33].

Спритність, як комплексна рухова якість, розвивається у дошкільному, молодшому шкільному та підлітковому віці. Якщо цей час буде втрачено, учні можуть позбутися здатності покращувати цю якість. У ці вікові періоди легше формуються рухові вміння та навички, а також прогресує здатність швидко освоювати нові рухи та адаптувати їх під змінені умови [8, 10].

Отже, основою виховання фізичних якостей є розвиток фізичних здібностей. Варто зауважити, що чим краще розвинені рухові здібності, які

визначають цю якість, тим стабільніше вона проявляється при виконанні рухових завдань.

Вікові періоди, які є найбільш сприятливими для педагогічного впливу і застосовуються з метою інтенсивного розвитку рухових функцій у підлітків, мають назву сенситивні або «чутливі». Для оптимізації процесу розвитку фізичних якостей у шкільному віці важливо враховувати сенситивні періоди, які притаманні саме до розвитку вище перерахованих якостей.

1.2 Засоби, методи і методичні прийоми розвитку фізичних якостей учнів старших класів.

На уроці фізичної культури підбір вправ та ігор здійснюється з урахуванням завдань уроку, змісту основного матеріалу, можливостей учнів та школи. Всі вправи з навчання руховим навичкам можуть бути використані і для розвитку фізичних якостей. Фізичні вправи в тій чи іншій мірі вдосконалюють будь-яку фізичну якість [16, 22].

Вправи для розвитку гнучкості — це рухи, які виконуються з максимальною амплітудою (їх також називають вправами на розтягування). Основним обмеженням розмаху рухів є м'язи-антагоністи. Метою вправ на розтягування є зробити ці м'язи більш еластичними та гнучкими.

Вправи на розтягування поділяються на активні, пасивні та статичні. Активні вправи включають рухи з повною амплітудою, такі як махи руками і ногами, ривки, нахили, обертання тулуба. Їх можна виконувати як без предметів, так і з використанням різних спортивних снарядів, таких як гімнастичні палиці, обручі, м'ячі тощо [24, 25].

Пасивні вправи на гнучкість включають рухи, що виконуються з допомогою партнера або за допомогою обтяжень, гумових еспандерів чи амортизаторів. Також до пасивних вправ належать рухи, що виконуються з використанням власної сили (наприклад, протягування тулуба до ніг або

згинання кисті однією рукою іншою), а також вправи на знаряддях, де обтяженням виступає вага власного тіла [24, 31].

Статичні вправи — це такі вправи, які виконуються з використанням партнера, власної ваги або сили, і вимагають утримання нерухомого положення з максимальною амплітудою протягом певного часу (6-9 секунд). Після цього слідує розслаблення, а потім повторення вправи [4, 17].

Для розвитку рухливості суглобів рекомендується виконувати вправи, поступово збільшуючи амплітуду рухів через «самозахоплення», погойдування та махи з великою амплітудою [32].

Вправи на гнучкість доцільно включати у невеликій кількості до ранкової гігієнічної гімнастики, у вступну (підготовчу) частину уроків фізичної культури або в розминку під час тренувань у спортивних секціях.

Основним методом розвитку гнучкості є повторний метод на розтягування, при якому вправи виконуються серіями. Кількість повторень в серії коригується залежно від віку, статі та фізичної підготовленості дітей. Також застосовуються ігрові та змагальні методи (наприклад, хто зможе нахилитися нижче або хто підніме плоский предмет з підлоги без згинання колін). Для ефективного розвитку гнучкості важливо правильно визначити оптимальні пропорції використання різних вправ на розтягування та коректно дозувати навантаження. Якщо необхідно досягти значних результатів за 3-4 місяці, рекомендовані такі пропорції: 40% активних вправ, 40% пасивних та 20% статичних. З віком учнів частка активних вправ повинна збільшуватися, а статичних зменшуватися [27].

Для розвитку витривалості застосовуються різноманітні вправи, як циклічного, так і ациклічного характеру, такі як тривалий біг, біг по пересіченій місцевості (крос), лижні та ковзанярські прогулянки, їзда на велосипеді, плавання, ігри та ігрові вправи, а також вправи, що виконуються за методом кругового тренування (включаючи 7-8 або більше вправ, виконуваних у середньому темпі).

Основним методом розвитку витривалості є метод суворо регламентованого виконання вправ, що дозволяє точно визначати обсяг навантаження. Повторне виконання вправ або серій можна починати при частоті серцевих скорочень 110-120 уд./хв. Під час пауз між виконаннями вправ проводяться заняття з дихання, розслаблення м'язів та розвитку рухливості суглобів. Метод широко використовується при виконанні вправ в зонах субмаксимальних і великих навантажень [4, 11].

Ігровий метод також використовується при виконанні вправ у вище згаданих зонах, він дозволяє за рахунок емоційності досягати більшого обсягу навантажень.

Ігровий метод включає виконання різноманітних вправ з максимальною швидкістю в умовах рухливих і спортивних ігор. У цьому випадку вправи виконуються з великою емоційною залученістю, без надмірних зусиль. Цей метод також забезпечує велику варіативність дій, що запобігає виникненню «швидкісного бар'єру» [9].

Основною метою силової підготовки в школі є розвиток великих м'язових груп спини та живота, які впливають на правильну поставу, а також зміцнення м'язів, що зазвичай слабо розвиваються в повсякденному житті, таких як косі м'язи тулуба та м'язи задньої поверхні стегна.

Виховання сили може здійснюватися як у рамках загальної фізичної підготовки (для зміцнення здоров'я, покращення форми тіла та розвитку сили всіх м'язових груп), так і спеціальної фізичної підготовки (для розвитку різних силових здібностей м'язових груп, важливих для виконання основних змагальних вправ) [29].

У кожному з цих напрямків є чітко визначена мета, яка зумовлює конкретні завдання, що повинні бути вирішені. Залежно від цих завдань підбираються відповідні засоби виховання сили. Серед таких засобів — фізичні вправи з підвищеним обтяженням (опором), що стимулюють збільшення м'язової напруги.

Вправи для розвитку сили умовно поділяються на основні та додаткові.

У практиці фізичного виховання використовуються різноманітні методи для розвитку силових здібностей, серед яких:

- «Метод максимальних зусиль» передбачає виконання завдань, що вимагають подолання максимального опору, наприклад, піднімання штанги з максимальною вагою [15, 18].

- «Метод неграничних зусиль» передбачає застосування обтяжень, що не досягають максимальної величини, з максимальною кількістю повторень [16, 18].

- «Метод динамічних зусиль» полягає в досягненні максимальної силової напруги через роботу з обтяженнями, використовуючи максимальну швидкість руху.

- «Метод статичних зусиль» включає використання різних ізометричних напружень. Для розвитку максимальної сили м'язів застосовуються ізометричні напруження на рівні 80-90% від максимального зусилля протягом 4-6 секунд і 100% — на 1-2 секунди.

- «Метод кругового тренування» забезпечує комплексний вплив на різні м'язові групи. Вправи виконуються по станціях, причому наступна серія включає нову групу м'язів, що дає змогу вирішувати різні тренувальні завдання.

- «Ігровий метод» використовує силові вправи в ігровій діяльності, де ігрові ситуації змушують змінювати режим напруги різних м'язових груп і справлятися з наростаючим стомленням організму [8].

Спритність — це складна фізична якість, яка визначається гарною координацією та високою точністю рухів. Хоча вона частково є вродженою, її можна значно покращити в процесі тренування.

Вправи для розвитку спритності повинні містити елементи новизни та бути спрямованими на миттєву реакцію на раптові зміни обставин. До найпоширеніших засобів для покращення спритності відносяться акробатичні вправи, а також спортивні та рухливі ігри.

Швидкісно-силові здібності виявляються при різних режимах м'язового скорочення і дозволяють швидко переміщувати тіло в просторі. Одним з основних проявів цих здібностей є вибухова сила, що передбачає розвиток максимальної напруги за мінімально короткий час.

Для розвитку швидкісно-силових здібностей застосовуються вправи, що передбачають подолання ваги власного тіла (наприклад, стрибки) та з використанням зовнішніх обтяжень (метання набивних м'ячів). Основними методами розвитку швидкісно-силових здібностей є методи повторного виконання вправ та кругового тренування [18, 26].

Таким чином, навчання руховим навичкам та виховання фізичних якостей спирається як на вже наявні знання, так і на нові здобутки людини. У практиці фізичного виховання існує система знань і закономірностей, що забезпечують правильну організацію цього процесу.

1.3 Соматичні типи організму підлітків та їх особливості

Вчення про конституцію має багатовікову історію, і серед спеціалістів немає єдиної думки щодо цього поняття. У світовій конституціології можна виділити кілька шкіл (французьку, німецьку тощо), які розробили різні схеми конституційної типології. Ці схеми базуються на різних принципах і включають ознаки, що з біологічної точки зору не є однаковими, однак усі вони мають спільну рису — обмежену кількість типів. [12, 23].

Більшість науковців вважають, що конституція визначається спадковими факторами, хоча зовнішні чинники, як біологічного, так і соціального характеру, також впливають на неї. Деякі дослідники розрізняють загальну та приватну конституції. Загальна конституція охоплює всі фізичні, фізіологічні та психічні властивості особистості, які реагують на зовнішнє середовище. Приватна конституція, у свою чергу, включає габітус, тип статури та особливості обмінних процесів.

Отже, конституція є комплексом індивідуальних стійких морфологічних, фізіологічних та психічних властивостей організму, що визначаються спадковістю та впливами навколишнього середовища.

Особливу увагу при визначенні фізичного розвитку підлітків приділяють функціональній конституції, яка включає ті особливості статури, що безпосередньо пов'язані з обміном вуглеводів, жирів, води та солей. Типи конституції тісно пов'язані з кількістю жирової та м'язової тканини, а також довжиною контурів тіла. При описі юнацької конституції широко застосовують схему радянського антрополога В.В. Бунака, яка враховує ступінь жировідкладення та розвитку м'язів, а також форми грудної клітки, живота та спини. Згідно з цією схемою, юнаки поділяються на три основні типи за структурою конституції: грудний, черевний та м'язовий [13, 25].

Грудний тип відрізняється незначним жировідкладенням, тонкою шкірою та слабо розвиненими м'язами. Для цього типу характерна звичайна або сутулувата осанка, плоска грудна клітка та трохи впалий живіт.

Черевний тип характеризується значним жировідкладенням, товстою шкірою, масивними, але слабкими м'язами. У юнаків цього типу спина може бути сутулою або нормальною, грудна клітка має конусну форму, а живіт великий.

М'язовий тип передбачає середній ступінь товщини шкіри, масивні або середні м'язи, пряму або хвилясту спину та циліндричну форму грудної клітки, а живіт нормальний [13, 23].

Антрополог В.П. Читців розробив класифікаційну схему для діагностики соматичних типів, яка базується на об'єктивних вимірювальних ознаках. Ця методика адаптована для осіб чоловічої статі у віці від 17 до 55 років і передбачає виділення п'яти основних соматичних типів.

В Україні в медичній практиці застосовують схему конституційних типів Штефко-Островського або М.В. Чорноручького. Для більш детальної оцінки будови тіла використовують схему Штефко-Островського, яка включає чотири основні типи: астеноїдний, торакальний, м'язовий і

дигестивний. Кожен з цих типів характеризується різним ступенем розвитку жирової тканини та мускулатури, при цьому особлива увага приділяється формі грудної клітки, живота та спини.

Дослідження показують, що підлітки астеноїдного типу мають низькі показники витривалості, сили, гнучкості та рівноваги, а також розвиненість швидко-силових якостей нижче середнього рівня. У учнів торакального типу спостерігаються високі результати за швидкісними і швидко-силовими якостями, силою та рівновагою, при цьому рівень гнучкості є середнім. Представники м'язового типу демонструють високі результати у швидко-силових якостях, гнучкості та рівновазі, з середніми показниками витривалості і сили. У підлітків дигестивного типу спостерігаються низькі показники швидкісних і швидко-силових якостей, витривалості та відносної сили, проте середній рівень розвитку функцій рівноваги, гнучкості та «ручної» сили.

Згідно з класифікацією М.В. Чорноручького, підлітки поділяються на нормостенічний, астенічний та гіперстенічний типи. У нормостенічному типі пропорційно розвинені розміри кістково-м'язової системи.

Астенічний тип відрізняється високим зростом, стрункістю та слабким загальним розвитком. У юнаків цього типу подовжені розміри тіла перевищують поперечні, довжина кінцівок більша за розміри тулуба, який є відносно коротким. Крім того, довжина грудної клітки перевищує розміри живота.

Гіперстенічний тип характеризується масивністю, хорошою вгодованістю, відносно довгим тулубом і короткими ногами, а також грудною кліткою, що коротша за живіт [23].

У нашому дослідженні ми застосуємо саме цю класифікацію, оскільки вона є простою в використанні.

Ознайомившись із конституційними особливостями підлітків, вчитель зможе точніше оцінити виконання однакових елементів учнями різних типів і правильно визначити рівень навантаження. Для учнів нормостенічного типу

можна застосовувати стандартні навантаження згідно з програмою. Для підлітків астенічного та гіперстенічного типів навантаження слід збільшувати поступово, особливо під час вправ на витривалість і швидкісно-силові якості. Водночас, у вправах на розвиток швидкості кількість повторів для учнів гіперстенічного типу має бути меншою, ніж для інших типів. Для них також може бути перенесений термін виконання навчальних нормативів і повторної атестації, оскільки це потенційні учні підготовчої групи [2, 3].

Отже, конституційна приналежність є однією з найбільш інтегративних антропологічних характеристик людського організму. Соматип, як зовнішнє морфологічне вираження конституції, є важливим прогностичним комплексом ознак, що дає змогу передбачити багато аспектів автогенезу та реакцій на зовнішні впливи.

Таким чином, на основі аналізу наукових та літературних джерел можна зробити наступні висновки:

Фізичні якості людини створюють якісну основу рухових властивостей, які характеризують якісну своєрідність фізичних здібностей в свою чергу рухові здібності являють свого роду комплексні утворення, для формування фізичних якостей, а формою їх проявлення є рухові вміння та навички.

Розвиток фізичних здібностей залежить від вроджених задатків, які визначають індивідуальні можливості функціонального розвитку окремих органів та систем організму людини. Чим краще функціонує взаємодія органів і систем, тим вищі показники фізичних здібностей у рухових діях.

Виховання фізичних якостей здійснюється через вирішення різноманітних рухових завдань, а розвиток фізичних здібностей – через виконання конкретних рухових завдань.

Можливість розв'язання різноманітних завдань є показником всебічного виховання фізичних якостей, а здатність виконувати різні рухові дії з необхідною функціональною активністю органів та структур організму свідчить про гармонійний розвиток фізичних якостей.

Однією з основних задач фізичного виховання є оптимізація фізичного розвитку підлітків через всебічний розвиток їхніх природних якостей та удосконалення здібностей. Для покращення процесу розвитку фізичних якостей у шкільному віці важливо враховувати сенситивні періоди, які притаманні саме до розвитку тих чи інших фізичних якостей.

Навчання руховим діям та розвиток фізичних якостей базуються на вже існуючих та нових знаннях людини. У практиці фізичного виховання є система знань і закономірностей, які забезпечують правильну організацію цього процесу.

Актуальність вивчення питань морфогенезу анатомічних компонентів соми у віковому аспекті визначається підвищеним інтересом дослідників до конституціональних особливостей дітей і підлітків. Згідно з даними вчених, котрі займаються цією проблемою, антропометрична оцінка фізичного розвитку людини на основі габаритних і компонентних характеристик високо інформативна. Вона може бути використана під час вивчення впливу на організм людини як негативних, так і позитивних факторів. Інтерес до ролі конституції в оцінці рівня фізичного розвитку як підлітків, так і населення в цілому, пов'язаний з розумінням необхідності впровадження її принципів як в профілактичну медицину, так і у фізичне виховання. Знання анатомо-антропологічних закономірностей розвитку організму людини на різних етапах автогенезу дозволяє більш повно реалізувати заходи, кінцевою метою яких є зміцнення здоров'я, формування гармонійно розвиненого покоління.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИКА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ПІДЛІТКІВ РІЗНИХ СОМАТИЧНИХ ТИПІВ

Для рішення поставлених завдань були обрані наступні методи: аналіз та синтез літературних джерел; педагогічне спостереження; центильний метод; тестування; опис результатів дослідження; оцінка рівня розвитку фізичних якостей; методи математичної статистики.

Організація і методика дослідження соматичного типу та рівня розвитку фізичних якостей учнів старших класів Алупкінської школи-інтернату.

Робота над магістерським дослідженням розпочалася з вересня 2023 року на базі Чернівецького ліцею №17 «УСПІХ». У дослідженні приймали участь 34 учні 10-11 класів. Дослідження складалося з трьох етапів.

На першому етапі, використовуючи медичні картки учнів, нами були вивчені особливості морфо функціонального розвитку школярів 10-11 класів.

Згідно зі схемою Р.К. Дорохова та І.І. Бахраха виділяють три соматотипи підлітків: мікросоматичний (далі у роботі астенічний), мезосоматичний (далі у роботі нормостенічний) і макросоматичний (далі – гіперстенічний). Приналежність учнів старших класів до одного з цих соматичних типів ми визначили, приміняючи центильний метод оцінки, який передбачає оцінку фізичного розвитку з використанням центильних шкал.

Основні антропометричні дані підлітків 15-17 років (зріст, маса, об'єм грудної клітини) оцінювали за таблицями центильного типу, використання яких просте та зручне.

Стовпчики центильних таблиць показують кількісні межі ознаки в певної частки або відсотка (центилію) підлітків даного віку й статі. При цьому за середні або умовно-нормальні приймаються значення, властиві половині здорових підлітків даної статі й віку – в інтервалі від 25 до 75 центилів. У

повній формі центильна шкала виглядає в такий спосіб. Вона представлена сімома цифрами, що відбивають значення ознаки підлітків віково-статтевої групи. Простір між цифрами називається «коридором», який відбиває діапазон значень ознаки, що властиві 3% дітей групи (у межах від 0 до 3 центилів або від 97 до 100 центилів), 15% (у межі від 10 до 25 і від 75 до 90 центилів) або 50% всіх здорових дітей віково-статтевої групи (у межах від 25 до 75 центилів). Додаток А – Центильні шкали для визначення соматичного типу підлітків.

За допомогою цієї таблиці ми визначили приналежність учнів старших класів до вище зазначених соматичних типів. На основі отриманих результатів утворили три контрольні групи підлітків.

Контрольна група №1 – підлітки нормостенічного типу.

Контрольна група №2 – учні астенічного типу.

Контрольна група №3 – підлітки гіперстенічного типу.

На другому етапі дослідження (січень-квітень 2024 р.) проводився констатуючий експеримент, метою якого було дослідження впливу соматичного типу підлітків 15-17 років на рівень розвитку фізичних якостей.

В основу методики вивчення рівня фізичної підготовленості поклали обов'язковий комплексний тест оцінки стану фізичної підготовленості, передбачений шкільною програмою навчального року. Він включив наступні тести.

1. Тест на визначення швидкісних якостей. Мета: визначити швидкісні якості підлітків різних соматичних типів у бігу на 60 м з високого старту.

2. Тест на визначення координаційних здібностей. Мета : визначити здатність швидко перебудовувати свої дії відповідно до вимог раптово мінливих обставин у човниковому бігу 4 по 9м.

3. Тест на визначення швидкісно-силових якостей. Мета: визначити швидкісно-силові якості учнів старших класів у стрибку в довжину з місця.

4. Тест визначення гнучкості. Мета: визначити гнучкість підлітків 15-17 років із положення сидячи на підлозі, ноги нарізно, на відстані 30 см.

5. Тест на визначення силових здібностей. Мета: визначити силу підлітків різних соматичних типів у підніманні тулуба за одну хвилину.

6. Тест на визначення витривалості. Мета: визначити витривалість учнів старших класів у бігу на 1500 м.

Тестування проводилось протягом 6 уроків згідно з державними тестами і нормативами оцінки фізичної підготовленості учнів 15-17 років. Використовувались наступні рівні оцінки фізичної підготовленості учнів старших класів, що представлені у додатку Б.

На третьому етапі дослідження здійснювалися математичні розрахунки, описувалися отримані цифрові значення, розроблялися методичні рекомендації та оформлялися висновки магістерської роботи.

Отже, найбільш перспективним в оцінці фізичного здоров'я підлітків є визначення параметрів фізичного розвитку у поєднанні з конституціональною діагностикою, тому застосування таблиць центильних шкал для визначення соматичного типу підлітків є на даному етапі доцільним і найбільш простим у застосуванні на практиці.

Тести з фізичної культури щодо рівня розвитку фізичних якостей дозволяють вчителю виявити причини відставання або випередження у засвоєнні шкільної програми учнями.

Таким чином, нами був визначений комплекс методів дослідження, що дозволили вирішити його завдання і досягти мети.

РОДІЛ 3

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ЕКСПЕРЕМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ПІДЛІТКІВ РІЗНИХ СОМАТИЧНИХ ТИПІВ

3.1 Результати розподілу учнів 15-17 років за соматичними типами.

У результаті вивчення морфофункціонального розвитку підлітків 15-17 років на основі антропометричних показників ми у своєму дослідженні за допомогою використання методу центильних шкал визначили три соматичні типи: нормостенічний, астенічний, гіперстенічний. У таблиці 3.1 подані вихідні результати визначення соматичного типу учнів старших класів.

Таблиця 3.1

Результати визначення соматичного типу підлітків 15-17 років

№ з/п	Прізвище та ім'я	Вік	Довжина тіла	Окружність грудини	Маса тіла	Соматичний тип
1	Бекіров Ділявер	16	170,8	85,0	58,0	Нормостенік
2	Гвоздев Євген	16	162,8	77,5	48,2	Астенік
3	Дорогов В'ячеслав	17	166,0	76,5	54,0	Астенік
4	Гнедов Роман	16	168,0	80,5	58,0	Нормостенік
5	Геращенко Юрій	16	164,0	76,2	46,0	Астенік
6	Задойнов Максим	16	169,0	84,0	60,0	Нормостенік
7	Пугачов Олександр	17	162,0	75,0	49,5	Астенік
8	Кліменко Деніс	15	177,1	85,5	69,0	Гіперстенік
9	Санін Микита	15	171,0	82,0	56,0	Нормостенік
10	Іванов Вадим	17	177,0	86,2	65,5	Нормостенік
11	Герасимчук Микита	16	178,0	90,0	75,5	Гіперстенік
12	Русь Дмитро	16	165,0	73,5	49,0	Астенік

13	Журавель Роман	16	174,0	85,0	62,5	Нормостенік
14	Гребенщиков Юрій	17	163,5	78,0	55,0	Астенік
15	Рибіков Богдан	16	176,9	94,0	79,5	Гіперстенік
16	Мелконян Ваган	17	177,5	86,0	65,0	Нормостенік
17	Москалець Володимир	15	166,2	82,0	53,5	Нормостенік
18	Клюзов Максим	16	172,0	83,0	56,3	Нормостенік
19	Мизенко Дмитро	17	163,0	76,5	49,0	Астенік
20	Панов Олексій	16	175,0	85,0	65,0	Нормостенік
21	Михайлицький Микита	16	174,0	84,8	59,0	Нормостенік
22	Копилов Дмитро	17	172,0	84,0	66,0	Нормостенік
23	Деміденко Андрій	15	159,5	74,5	46,0	Астенік
24	Афанасієв Сергій	15	175,0	86,9	69,0	Гіперстенік
25	Юхно Сергій	17	174,5	84,0	63,0	Нормостенік

Продовження таблиці 3.1

26	Грачик Ігор	16	163,0	76,0	47,7	Астенік
27	Закровецький Денис	17	178,2	93,0	79,0	Гіперстенік
28	Кудінов Юлій	17	177,2	83,5	64,0	Нормостенік
29	Чудесенко Олександр	15	160,0	74,0	43,0	Астенік
30	Мухтерем Ібраїм	16	161,5	76,2	47,0	Астенік
31	Куліжников Сергій	15	170,0	87,0	66,5	Гіперстенік
32	Тяглов Деніс	16	158,0	77,0	47,7	Астенік
33	Чирцов Кирил	17	168,0	86,6	62,0	Нормостенік
34	Сорокових Сергій	17	171,0	87,2	66,0	Нормостенік

При складанні таблиці 3.1 опиралися на показники центильних таблиць Р.Н. Дорохова та І.І. Бахраха. (додаток А).

Ця таблиця необхідна для визначення соматичного типу учнів, які брали участь у дослідженні.

При використанні таблиць центильних шкал за середні чи суворо нормативні величини приймали значення, які відповідали інтервалу «коридору» (25-75%), що відповідало соматичному типу нормостенік. Інтервали, які знаходилися у межах від 3% до 25% і від 75% до 90%, оцінювали результати як нижче за середній та вище за середній, що відповідає астенічному та гіперстенічному соматичним типам.

Відповідно до таблиці 3.1 визначили кількість учнів за соматичними типами, та звели ці результати у таблицю 3.2.

Таблиця 3.2

Результати розподілу учнів до різних соматичних типів

Соматичний тип (група)	Кількість учнів цього типу, %	Відсоток цього типу %
Нормостенік (КГ №1)	16	47
Астенік (КГ №2)	12	35
Гіперстенік (КГ №3)	6	18
Усього	34	100

Для наочності ми побудували діаграму розподілу учнів за соматичними типами (див. рисунок 3.1)

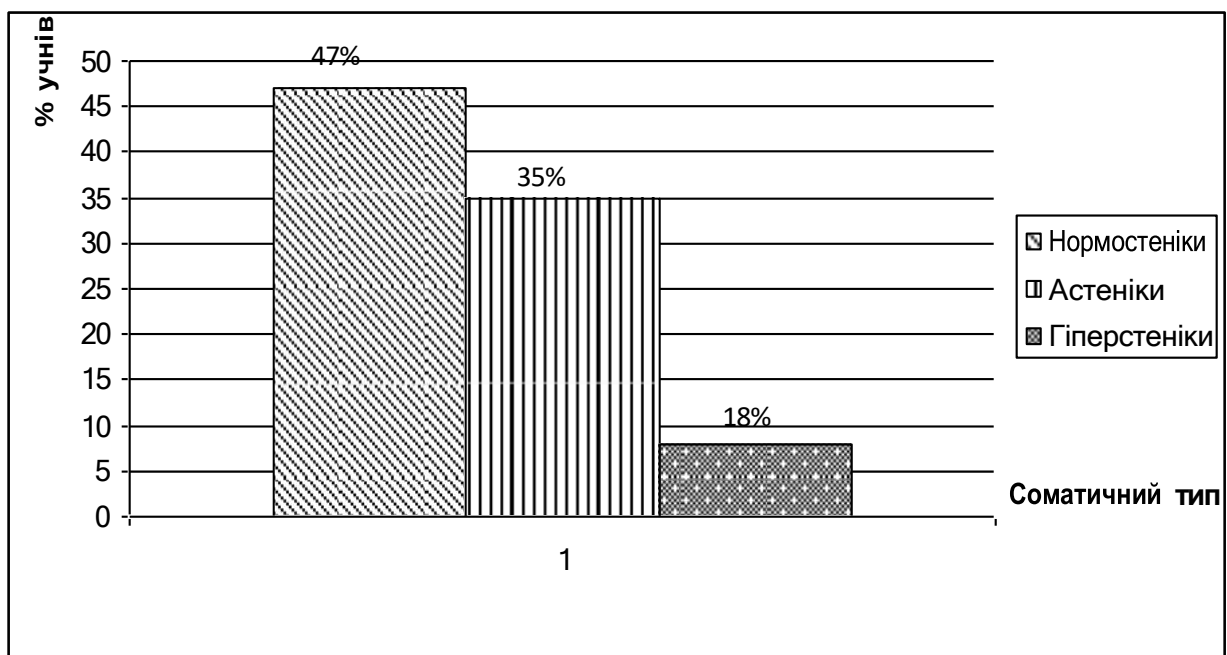


Рис.3.1 Розподіл учнів за соматичними типами

Як видно з рисунку 3.1 найбільша кількість досліджуваних відноситься до нормостенічного типу, а саме 47 %, найменша кількість 18 % відноситься до гіперстенічного типу, середнє положення займають учні астенічного типу, що складає 35 %.

3.2 Результати оцінки рівня фізичних якостей підлітків 15-17 в залежності від соматичного типу

У результаті тестування нами було визначено показники розвитку рівня фізичних якостей. Результати тестування були зведені у таблицях і рисунках (3.3 – 3.5).

Таблиця 3.3

Результати розвитку гнучкості (нахил тулубу вперед з положення сидячі, ноги нарізно) учнів старших класів КГ1 (нормостеніки)

№ з/п	Прізвище та ім'я учня	Результат, см	Бал	Рівень розвитку фізичних якостей
1	Бекиров Делявер	19	4	Високий
2	Гнедов Роман	14	3	Достатній
3	Журавель Роман	14	3	Достатній
4	Задойнов Максим	18	4	Високий
5	Іванов Вадим	11	2	Середній
6	Копилов Дмитро	17	4	Високий
7	Клюзов Максим	10	2	Середній
8	Кудінов Юлій	22	4	Високий
9	Михайліцький Микита	13	3	Достатній
10	Мелконян Ваган	20	4	Високий
11	Москалець Володимир	15	3	Достатній
12	Санін Микита	12	2	Середній
13	Сорокових Сергій	9	2	Середній
14	Юхно Сергій	14	3	Достатній
15	Чирцов Кирил	10	2	Середній
16	Панов Олексій	16	4	Високий

Таблиця 3.4

Результати розвитку гнучкості (нахил тулубу вперед з положення сидячі, ноги нарізно) учнів старших класів КГ2 (астеніки)

№ з/п	Прізвище та ім'я учня	Результат, см	Бал	Рівень розвитку фізичних якостей
1	Гвоздев Євген	14	3	Достатній
2	Дорогов Вячеслав	15	3	Достатній
3	Пугачов Олександр	13	3	Достатній
4	Гребенщиков Юрій	15	3	Достатній
5	Деміденко Андрій	4	1	Низький
6	Мухтерем Ібраїм	10	2	Середній
7	Грачик Ігор	5	1	Низький
8	Русь Дмитро	21	4	Високий
9	Тяглов Деніс	3	1	Низький
10	Геращенко Юрій	12	2	Середній
11	Мизенко Дмитро	11	2	Середній
12	Чудесенко Олександр	24	4	Високий

Таблиця 3.5

Результати розвитку гнучкості (нахил тулубу вперед з положення сидячі, ноги нарізно) учнів старших класів КГ3 (гіперстеніки)

№ з/п	Прізвище та ім'я учня	Результат, см	Бал	Рівень розвитку фізичних якостей
1	Кліменко Деніс	2	1	Низький
2	Герасимчук Микита	10	2	Середній
3	Рибіков Богдан	5	1	Низький
4	Афанасієв Сергій	14	3	Достатній
5	Закровецький Деніс	13	3	Достатній
6	Куліжников Сергій	16	3	Достатній

На основі вище зазначених таблиць розрахуємо кількість учнів (у відсотках) за рівнями розвитку гнучкості у кожній самостійній групі. Ці результати наведені у таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Рівень розвитку гнучкості учнів 10-11 класів АСШ в залежності від соматичного типу

Рівень розвитку гнучкості	Кількість учнів цього рівня	Кількість учнів, які відносяться до певного рівня розвитку гнучкості, %
КГ1 (нормостеніки)		
Високий	6	38
Достатній	5	31
Середній	5	31
КГ2 (астеніки)		
Високий	2	17
Достатній	4	33
Середній	3	25
Низький	3	25
КГ3 (гіперстеніки)		
Достатній	3	50
Середній	1	17
Низький	2	33

На основі результатів дослідження, що представлені у цій таблиці зробимо висновок про те, що рівень гнучкості у учнів старших класів з нормостенічним типом вище ніж у учнів інших типів (див. рис. 3.2)

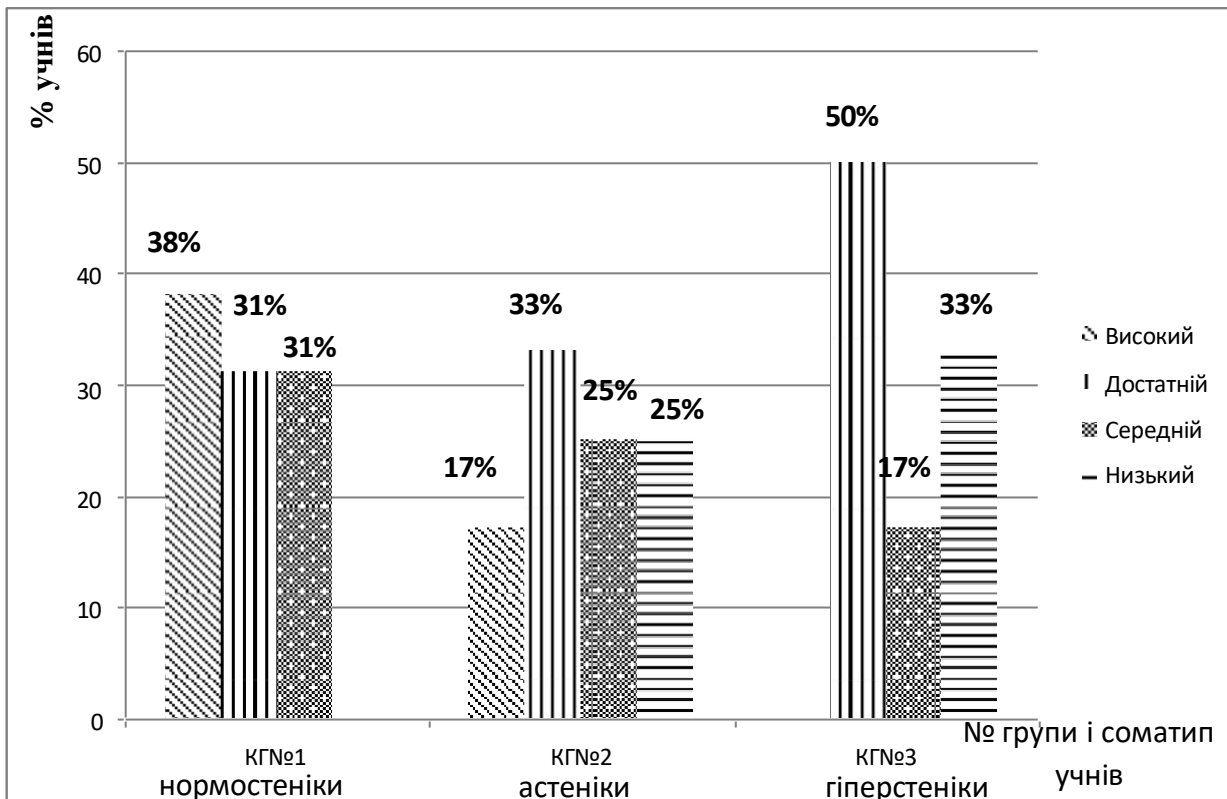


Рис.3.2 Рівні гнучкості учнів 10-11 класів АСШ у залежності від соматичного типу

У таблицях 3.7, 3.8 та 3.9 наведені дані про оцінювання сили підлітків 15-17 років.

Таблиця 3.7

Результати розвитку сили (підйом тулубу з положення лежачі за 1хв) учнів старших класів КГ1 (нормостеніки)

№ з/п	Прізвище та ім'я учня	Результат, рази	Бал	Рівень розвитку фізичної якості
1	Бекиров Делявер	49	4	Високий
2	Гнедов Роман	44	3	Достатній
3	Журавель Роман	54	4	Високий
4	Задойнов Максим	50	4	Високий
5	Іванов Вадим	43	3	Достатній
6	Копилов Дмитро	46	3	Достатній
7	Клюзов Максим	51	4	Високий

Продовження таблиці 3.7

8	Кудінов Юлій	51	4	Високий
9	Михайліцький Микита	41	3	Достатній
10	Мелконян Ваган	54	4	Високий
11	Москалець Володимир	47	4	Високий
12	Санін Микита	44	3	Достатній
13	Сорокових Сергій	36	2	Середній
14	Юхно Сергій	38	2	Середній
15	Чирцов Кирил	44	3	Достатній
16	Панов Олексій	49	4	Високий

Таблиця 3.8

**Результати розвитку сили (підйом тулубу з положення лежачі за
1хв) учнів старших класів КГ2 (астеніки)**

№ з/п	Прізвище та ім'я учня	Результат, рази	Бал	Рівень розвитку фізичної якості
1	Гвоздев Євген	36	2	Середній
2	Дорогов Вячеслав	38	2	Середній
3	Пугачов Олександр	43	3	Достатній
4	Гребенщиков Юрій	34	1	Низький
5	Деміденко Андрій	32	1	Низький
6	Мухтерем Ібраїм	45	3	Достатній
7	Грачик Ігор	33	1	Низький
8	Русь Дмитро	44	3	Достатній
9	Тяглов Деніс	31	1	Низький
10	Геращенко Юрій	40	2	Середній
11	Мизенко Дмитро	49	4	Високий
12	Чудесенко Олександр	50	4	Високий

Таблиця 3.9

Результати розвитку сили (підйом тулубу з положення лежачі за 1хв) учнів старших класів КГЗ (гіперстеніки)

№ з/п	Прізвище та ім'я учня	Результат, рази	Бал	Рівень розвитку фізичної якості
1	Кліменко Деніс	46	3	Достатній
2	Герасимчук Микита	32	1	Низький
3	Рибіков Богдан	31	1	Низький
4	Афанасієв Сергій	36	2	Середній
5	Закровецький Деніс	38	2	Середній
6	Куліжников Сергій	34	1	Низький

На основі вище зазначених таблиць розрахуємо кількість учнів у відсотках за рівнями розвитку сили у кожній самостійній групі. Ці результати приведені у таблиці 3.10.

Таблиця 3.10

Рівень розвитку сили учнів 10-11 класів АСПІ в залежності від соматичного типу

Рівень розвитку сили	Кількість учнів цього рівня,	Кількість учнів, які відносяться до певного рівня розвитку сили, %
КГ1 (нормостеніки)		
Високий	8	50
Достатній	6	38
Середній	2	12
КГ2 (астеніки)		
Високий	2	17
Достатній	3	25
Середній	3	25

Продовження таблиці 3.10

Низький	4	33
КГЗ (гіперстеніки)		
Достатній	1	17
Середній	2	33
Низький	3	50

На основі результатів дослідження, що представлені у цій таблиці зробимо висновок про те, що рівень сили у підлітків з нормостенічним типом вище ніж у учнів інших соматичних типів (див. рис. 3.3).

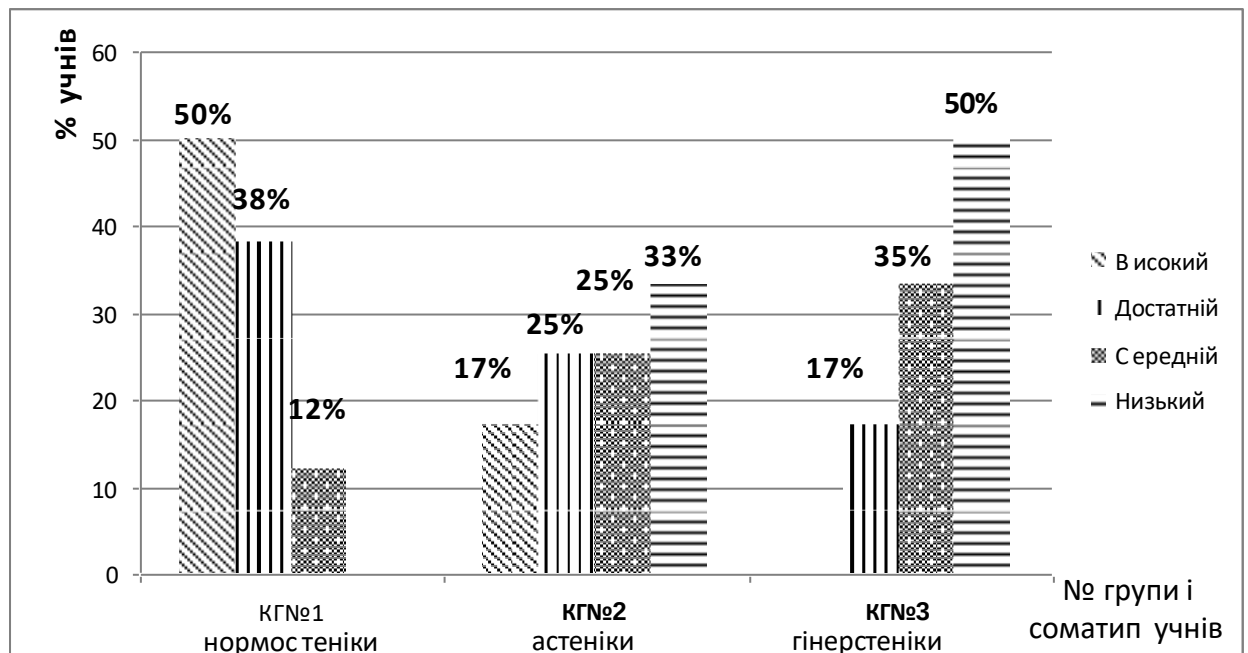


Рис.3.3 Рівні розвитку сили учнів 10-11 класів АСШ у залежності від соматичного типу.

У таблицях 3.11, 3.12 та 3.13 наведені дані про оцінювання швидкісно-силової якості у підлітків 15-17 років.

Таблиця 3.11

**Результати розвитку швидкісно-силової якості (стрибки у довжину
з місця) учнів старших класів КГ1 (нормостеніки)**

№ з/п	Прізвище та ім'я учня	Результат, см	Бал	Рівень розвитку фізичної якості
1	Бекиров Делявер	199	4	Високий
2	Гнедов Роман	210	4	Високий
3	Журавель Роман	242	4	Високий
4	Задойнов Максим	215	4	Високий
5	Іванов Вадим	235	4	Високий
6	Копилов Дмитро	188	3	Достатній
7	Клюзов Максим	201	4	Високий
8	Кудінов Юлій	184	3	Достатній
9	Михайліцький Микита	189	3	Достатній
10	Мелконян Ваган	200	4	Високий
11	Москалець Володимир	212	4	Високий
12	Санін Микита	221	4	Високий
13	Сорокових Сергій	213	4	Високий
14	Юхно Сергій	186	3	Достатній
15	Чирцов Кирил	189	3	Достатній
16	Панов Олексій	202	4	Високий

Таблиця 3.12

**Результати розвитку швидкісно-силової якості (стрибки у довжину
з місця) учнів старших класів КГ2 (астеніки)**

№ з/п	Прізвище та ім'я учня	Результат, см	Бал	Рівень розвитку фізичної якості
1	Гвоздев Євген	166	2	Середній
2	Дорогов Вячеслав	159	1	Низький

Продовження таблиці 3.12

3	Пугачов Олександр	168	2	Середній
4	Гребенщиков Юрій	184	3	Достатній
5	Деміденко Андрій	202	4	Високий
6	Мухтерем Ібраїм	187	3	Достатній
7	Грачик Ігор	188	3	Достатній
8	Русь Дмитро	210	4	Високий
9	Тяглов Деніс	178	2	Середній
10	Геращенко Юрій	189	3	Достатній
11	Мизенко Дмитро	215	4	Високий
12	Чудесенко Олександр	218	4	Високий

Таблиця 3.13

Результати розвитку швидкісно-силової якості (стрибки у довжину з місця) учнів старших класів КГЗ (гіперстеніки)

№ з/п	Прізвище та ім'я учня	Результат, см	Бал	Рівень розвитку фізичної якості
1	Кліменко Деніс	150	1	Низький
2	Герасимчук Микита	166	2	Середній
3	Рибіков Богдан	169	2	Середній
4	Афанасієв Сергій	183	3	Достатній
5	Закровецький Деніс	155	1	Низький
6	Куліжников Сергій	162	1	Низький

На основі вище зазначених таблиць розрахуємо кількість учнів у відсотках за рівнями розвитку швидкісно-силової якості у кожній самотійній групі. Ці результати приведені у таблиці 3.14.

Таблиця 3.14

Рівень розвитку швидкісно-силової якості у учнів 10-11 класів**АСШ в залежності від соматичного типу**

Рівень розвитку швидкісно-силової якості	Кількість учнів цього рівня	Кількість учнів, які відносяться до певного рівня розвитку швидкісно-силової якості, %
КГ1 (нормостеніки)		
Високий	11	69
Достатній	5	31
КГ2 (астеніки)		
Високий	4	33
Достатній	4	33
Середній	3	25
Низький	1	8
КГ3 (гіперстеніки)		
Достатній	1	17
Середній	2	33
Низький	3	50

На основі результатів дослідження, що представлені у цій таблиці зробимо висновок про те, що рівень розвитку швидкісно-силової якості у підлітків нормостенічного типу вищий ніж у інших соматичних типів (див рис. 3.4)

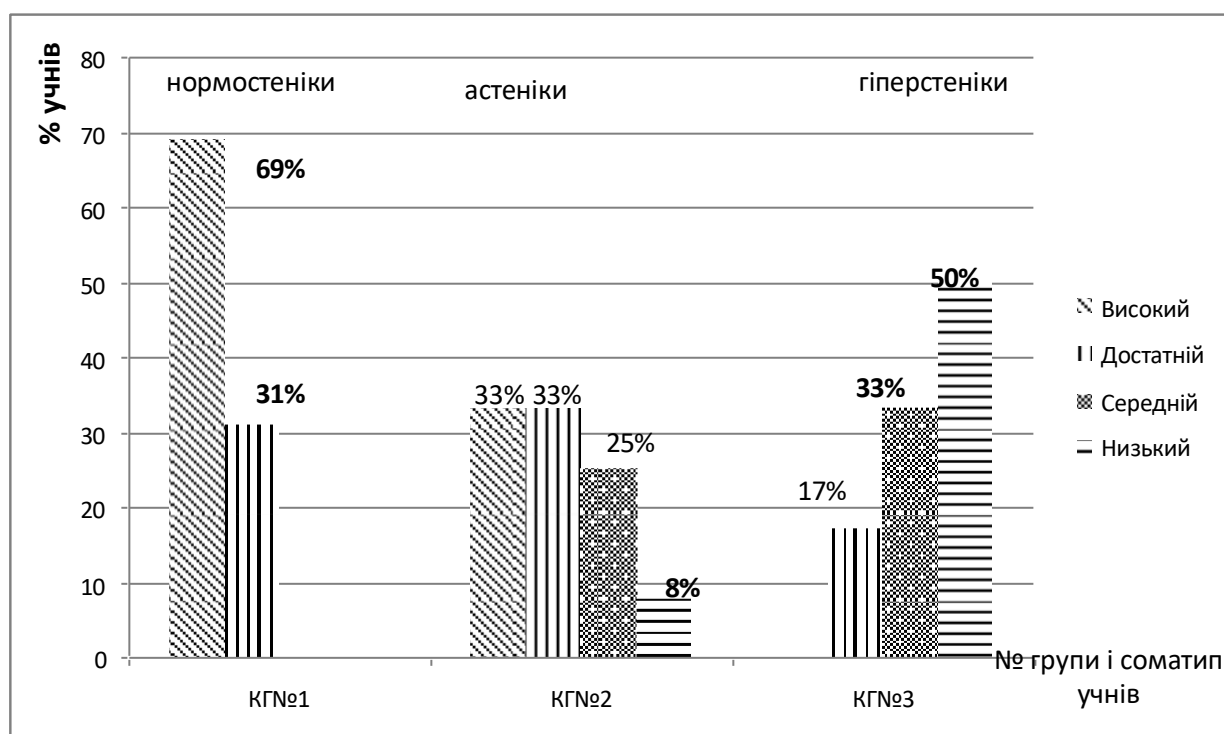


Рис.3.4. Рівні швидкісно-силової якості учнів АСШ у залежності від соматичного типу.

У таблицях 3.15, 3.16 та 3.17 наведені дані отримані при оцінюванні витривалості (біг 1500 м) учнів старших класів різних соматичних типів.

Таблиця 3.15

Результати розвитку витривалості (біг 1500м) учнів старших класів КГ1 (нормостеніки)

№ з/п	Прізвище та ім'я учня	Результат, хв	Бал	Рівень розвитку фізичної якості
1	Бекиров Делявер	6,55	3	Достатній
2	Гнедов Роман	6,15	4	Високий
3	Журавель Роман	6,18	4	Високий
4	Задойнов Максим	6,08	4	Високий
5	Іванов Вадим	6,05	4	Високий
6	Копилов Дмитро	6,41	3	Достатній
7	Клюзов Максим	7,28	2	Середній
8	Кудінов Юлій	6,10	4	Високий

Продовження таблиці 3.15

9	Михайліцький Микита	6,48	3	Достатній
10	Мелконян Ваган	6,05	4	Високий
11	Москалець Володимир	6,06	4	Високий
12	Санін Микита	6,45	3	Достатній
13	Сорокових Сергій	7,17	2	Середній
14	Юхно Сергій	6,53	3	Достатній
15	Чирцов Кирил	7,25	2	Середній
16	Панов Олексій	6,21	4	Високий

Таблиця 3.16

Результати розвитку витривалості (біг 1500м) учнів старших класів КГ2 (астеніки)

№ з/п	Прізвище та ім'я учня	Результат, хв	Бал	Рівень розвитку фізичної якості
1	Гвоздев Євген	7,45	1	Низький
2	Дорогов Вячеслав	7,42	1	Низький
3	Пугачов Олександр	7,28	2	Середній
4	Гребенщиков Юрій	7,25	2	Середній
5	Деміденко Андрій	7,20	2	Середній
6	Мухтерем Ібраїм	6,58	3	Достатній
7	Грачик Ігор	6,43	3	Достатній
8	Русь Дмитро	6,10	4	Високий
9	Тяглов Деніс	7,33	1	Низький
10	Геращенко Юрій	6,44	3	Достатній
11	Мизенко Дмитро	6,08	4	Високий
12	Чудесенко Олександр	6,45	3	Достатній

Таблиця 3.17

Результати розвитку витривалості (біг 1500м) учнів старших класів КГЗ (гіперстеніки)

№ з/п	Прізвище та ім'я учня	Результат, хв	Бал	Рівень розвитку фізичної якості
1	Кліменко Деніс	7,20	2	Середній
2	Герасимчук Микита	7,45	1	Низький
3	Рибіков Богдан	7,50	1	Низький
4	Афанасієв Сергій	7,28	2	Середній
5	Закровецький Деніс	7,17	2	Середній
6	Куліжников Сергій	7,33	1	Низький

На основі вище зазначених таблиць розрахуємо кількість учнів у відсотках за рівнями розвитку витривалості у кожній самостійній групі. Ці результати приведені у таблиці 3.18.

Таблиця 3.18

Рівень розвитку витривалості учнів 10-11 класів АСШ в залежності від соматичних типів

Рівень розвитку витривалості	Кількість учнів цього рівня	Кількість учнів, які відносяться до певного рівня розвитку витривалості, %
КГ1 (нормостеніки)		
Високий	8	50
Достатній	5	31
Середній	3	19
КГ2 (астеніки)		
Високий	2	17
Достатній	4	33

Продовження таблиці 3.18

Середній	3	25
Низький	3	25
КГЗ (гіперстеніки)		
Середній	3	50
Низький	3	50

На основі результатів дослідження, що представлені у цій таблиці зробимо висновок про те, що рівень розвитку витривалості у підлітків нормостенічного типу вищий ніж у інших соматичних типів (див рис. 3.5)

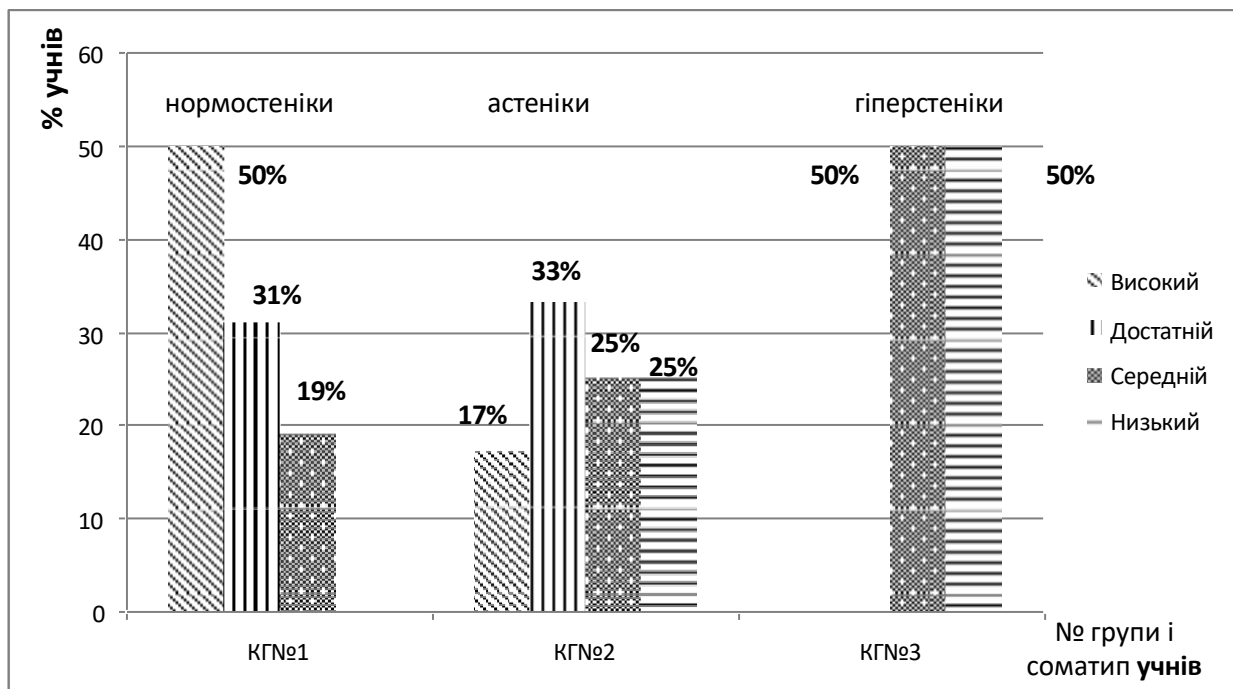


Рис.3.5 Рівні витривалості учнів АСІШ у залежності від соматичного типу.

У таблицях 3.19, 3.20 та 3.21 наведені дані про оцінювання спритності у підлітків 15-17 років.

Таблиця 3.19

**Результати розвитку спритності («човниковий» біг 4х9м) учнів
старших класів КГ1 (нормостеніки)**

№ з/п	Прізвище та ім'я учня	Результат, с	Бал	Рівень розвитку фізичної якості
1	Бекиров Делявер	10,4	3	Достатній
2	Гнедов Роман	9,6	4	Високий
3	Журавель Роман	9,8	4	Високий
4	Задойнов Максим	8,9	4	Високий
5	Іванов Вадим	10,3	3	Достатній
6	Копилов Дмитро	10,1	3	Достатній
7	Клюзов Максим	9,5	4	Високий
8	Кудінов Юлій	9,4	4	Високий
9	Михайліцький Микита	10,2	3	Достатній
10	Мелконян Ваган	9,0	4	Високий
11	Москалець Володимир	8,8	4	Високий
12	Санін Микита	9,7	4	Високий
13	Сорокових Сергій	10,6	2	Середній
14	Юхно Сергій	10,3	3	Достатній
15	Чирцов Кирил	10,2	2	Середній
16	Панов Олексій	9,5	4	Високий

Таблиця 3.20

**Результати розвитку спритності («човниковий» біг 4х9м) учнів
старших класів КГ2 (астеніки)**

№ з/п	Прізвище та ім'я учня	Результат, с	Бал	Рівень розвитку фізичної якості
1	Гвоздев Євген	10,6	2	Середній
2	Дорогов Вячеслав	10,9	1	Низький

Продовження таблиці 3.20

3	Пугачов Олександр	10,8	1	Низький
4	Гребенщиков Юрій	10,0	3	Достатній
5	Деміденко Андрій	10,5	2	Середній
6	Мухтерем Ібраїм	10,4	3	Достатній
7	Грачик Ігор	10,2	3	Достатній
8	Русь Дмитро	9,2	4	Високий
9	Тяглов Деніс	11,0	1	Низький
10	Геращенко Юрій	9,5	4	Високий
11	Мизенко Дмитро	9,1	4	Високий
12	Чудесенко Олександр	9,3	4	Високий

Таблиця 3.21

Результати розвитку спритності («човниковий» біг 4х9м) учнів старших класів КГЗ (гіперстеніки)

№ з/п	Прізвище та ім'я учня	Результат, хв	Бал	Рівень розвитку фізичної якості
1	Кліменко Деніс	10,6	2	Середній
2	Герасимчук Микита	10,9	1	Низький
3	Рибіков Богдан	10,8	1	Низький
4	Афанасієв Сергій	10,6	2	Середній
5	Закровецький Деніс	10,3	2	Середній
6	Куліжников Сергій	11,0	1	Низький

На основі вище зазначених таблиць розрахуємо кількість учнів у відсотках за рівнями розвитку спритності у кожній самотійній групі. Ці результати приведені у таблиці 3.22.

Таблиця 3.22

**Рівень розвитку спритності учнів 10-11 класів в залежності від
соматичних типів**

Рівень розвитку спритності	Кількість учнів цього рівня	Кількість учнів, які відносяться до певного рівня розвитку спритності, %
КГ1 (нормостеніки)		
Високий	9	56
Достатній	5	31
Середній	2	13
КГ2 (астеніки)		
Високий	4	33
Достатній	3	25
Середній	2	17
Низький	3	25
КГ3 (гіперстеніки)		
Середній	3	50
Низький	3	50

На основі результатів дослідження, що представлені у цій таблиці зробимо висновок про те, що рівень розвитку спритності у підлітків нормостенічного типу найвищий (див рис. 3.6).

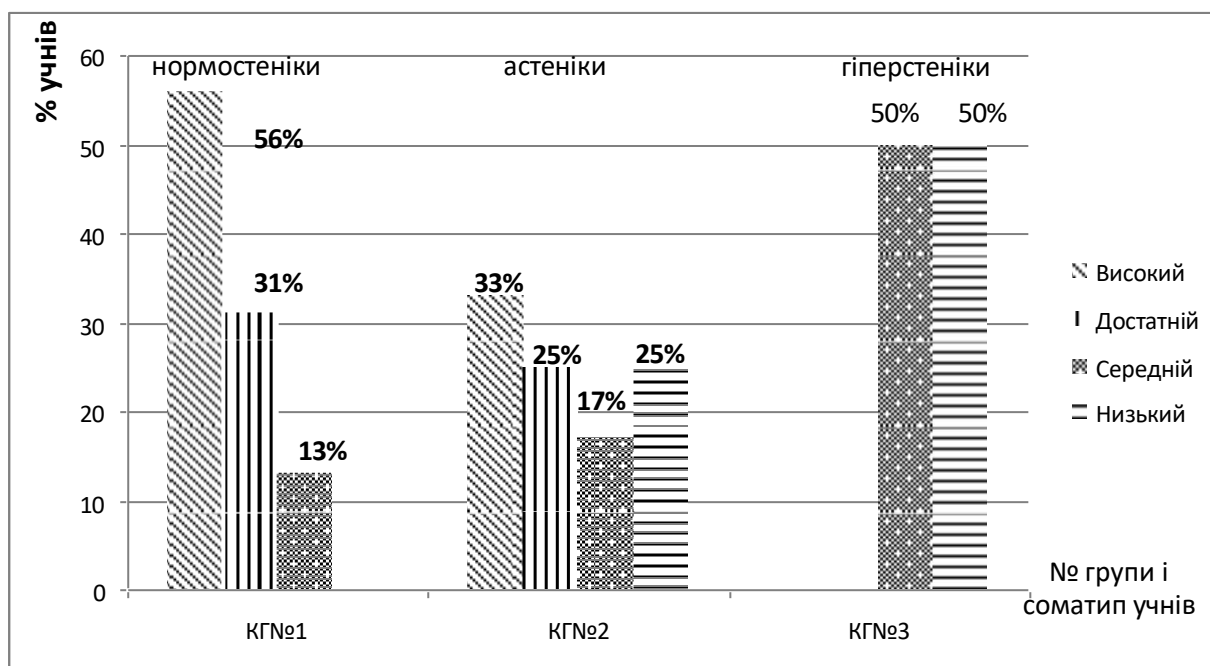


Рис.3.6. Рівні спритності учнів 15-17 р. у залежності від соматичного типу.

У таблицях 3.23, 3.24 та 3.25 наведені дані при оцінюванні швидкості (біг 69 м) учнів 10-11 класів різних соматичних типів.

Таблиця 3.23

**Результати розвитку швидкості (біг 60м) учнів старших класів КГ1
(нормостеніки)**

№ з/п	Прізвище та ім'я учня	Результат, с	Бал	Рівень розвитку фізичної якості
1	Бекиров Делявер	8,7	4	Високий
2	Гнедов Роман	8,2	4	Високий
3	Журавель Роман	7,9	4	Високий
4	Задойнов Максим	8,0	4	Високий
5	Іванов Вадим	8,3	4	Високий
6	Копилов Дмитро	9,8	3	Достатній
7	Клюзов Максим	9,7	3	Достатній
8	Кудінов Юлій	9,6	3	Достатній

Продовження таблиці 3.23

9	Михайліцький Микита	9,2	3	Достатній
10	Мелконян Ваган	8,2	4	Високий
11	Москалець Володимир	8,1	4	Високий
12	Санін Микита	8,1	4	Високий
13	Сорокових Сергій	10,1	2	Середній
14	Юхно Сергій	9,9	3	Достатній
15	Чирцов Кирил	10,3	2	Середній
16	Панов Олексій	8,1	4	Високий

Таблиця 3.24

**Результати розвитку швидкості (біг 60м) учнів старших класів КГ2
(астеніки)**

№ з/п	Прізвище та ім'я учня	Результат, с	Бал	Рівень розвитку фізичної якості
1	Гвоздев Євген	10,3	2	Середній
2	Дорогов Вячеслав	10,6	1	Низький
3	Пугачов Олександр	10,5	1	Низький
4	Гребенщиков Юрій	10,2	2	Середній
5	Деміденко Андрій	10,4	2	Середній
6	Мухтерем Ібраїм	9,5	3	Достатній
7	Грачик Ігор	9,4	3	Достатній
8	Русь Дмитро	8,5	4	Високий
9	Тяглов Деніс	9,2	3	Достатній
10	Геращенко Юрій	10,0	2	Середній
11	Мизенко Дмитро	8,6	4	Високий
12	Чудесенко Олександр	8,9	4	Високий

Таблиця 3.25

**Результати розвитку швидкості (біг 60м) учнів старших класів КГЗ
(гіперстеніки)**

№ з/п	Прізвище та ім'я учня	Результат, с	Бал	Рівень розвитку фізичної якості
1	Кліменко Деніс	10,3	2	Середній
2	Герасимчук Микита	10,6	1	Низький
3	Рибіков Богдан	11,0	1	Низький
4	Афанасієв Сергій	9,6	3	Достатній
5	Закровецький Деніс	10,2	2	Середній
6	Куліжников Сергій	10,8	1	Низький

На основі вище зазначених таблиць розрахуємо кількість учнів у відсотках за рівнями розвитку швидкості у кожній самотійній групі. Результати цих розрахунків приведені у таблиці 3.26.

Таблиця 3.26

**Рівень розвитку швидкості учнів 10-11 класів в залежності від
соматичних типів**

Рівень розвитку швидкості	Кількість учнів цього рівня	Кількість учнів, які відносяться до певного рівня розвитку швидкості, %
КГ1 (нормостеніки)		
Високий	9	56
Достатній	5	31
Середній	2	13
КГ2 (астеніки)		
Високий	3	25
Достатній	3	25

Продовження таблиці 3.26

Середній	4	33
Низький	2	17
КГЗ (гіперстеніки)		
Достатній	1	17
Середній	2	33
Низький	3	50

На основі результатів дослідження, що представлені у цій таблиці зробимо висновок про те, що найкращий рівень розвитку швидкості мають учні нормостенічного типу, а найгірший у підлітків гіперстенічного типу (див рис. 3.7)

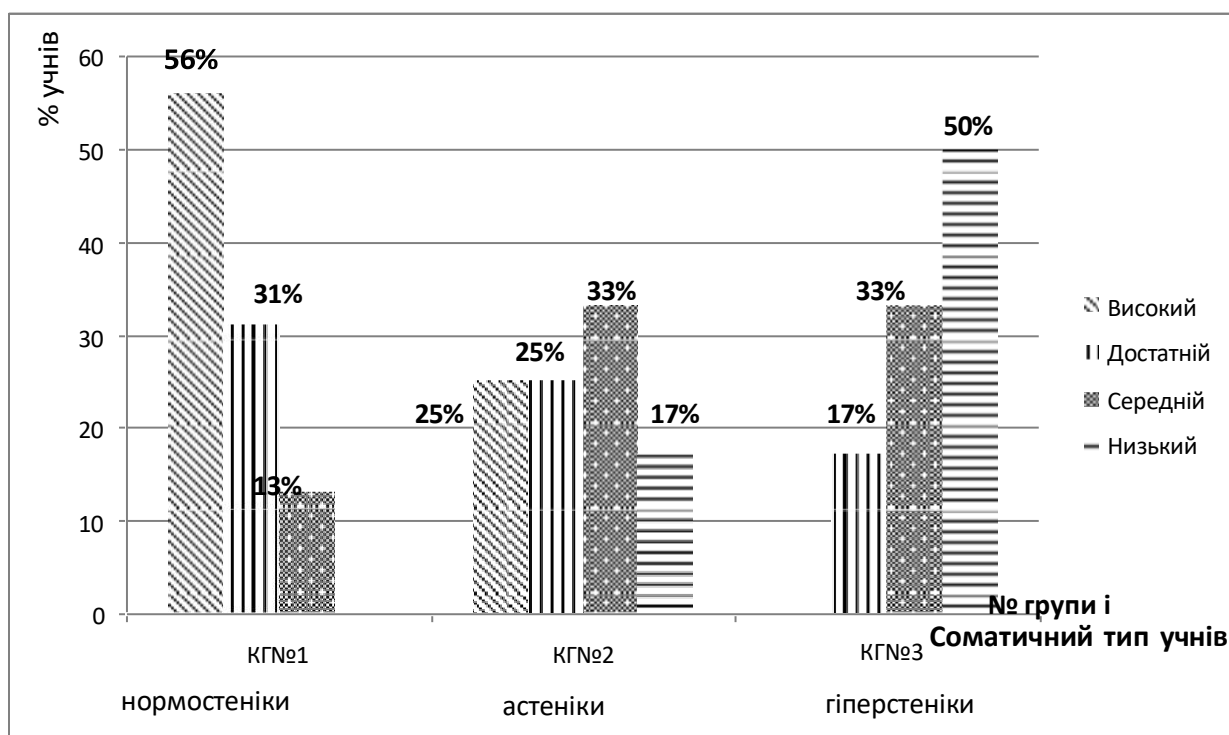


Рис.3.7 Рівні швидкості учнів 15-17 років у залежності від соматичного типу

На основі аналізу всіх показників фізичної підготовленості підлітків 15-17 років, а також результатів визначення їхнього соматичного типу зробимо узагальнення результатів, що представлені у таблиці 3.27.

Таблиця 3.27

Узагальнені результати розвитку фізичних якостей підлітків 15-17 років

№	Рівні розвитку фізичних якостей	Швидкість (біг на 60м)	Витривалість (біг 1500м)	Спритність («Човниковий» біг 4х9м)	Швидкісно-силовий стрибок у довжину з місця	Сила (підйом тулубу з положення лежачи)	Гнучкість (нахил тулубу з положення сидячи)	Сума в % за рівня ми фіз. якостей	Середньо – арифметичне в % за рівнями фіз. якостей
КГ№1 Нормостеніки									
1	Високий	56	50	56	69	50	38	319	53
2	Достатній	31	31	31	31	38	31	193	32
3	Середній	13	19	13	0	12	31	88	15
4	Низький	0	0	0	0	0	0	0	0
	Усього	100	100	100	100	100	100		100
КГ№2 Астеніки									
1	Високий	25	17	33	33	17	17	142	24
2	Достатній	25	33	25	33	25	33	174	29
3	Середній	33	25	17	25	25	25	150	25

Продовження таблиці 3.27

4	Низький	17	25	25	8	33	25	133	22
	Усього	100	100	100	100	100	100		100
КГ№3 Гіперстеніки									
1	Високий	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Достатній	17	0	0	17	17	50	101	17
3	Середній	33	50	50	33	33	17	216	36
4	Низький	50	50	50	50	50	33	283	47
	Усього	100	100	100	100	100	100		100

На основі результатів дослідження, що подані у таблиці 3.27 для наочності побудуємо діаграми (див. рис. 3.8, 3.9, 3.10)

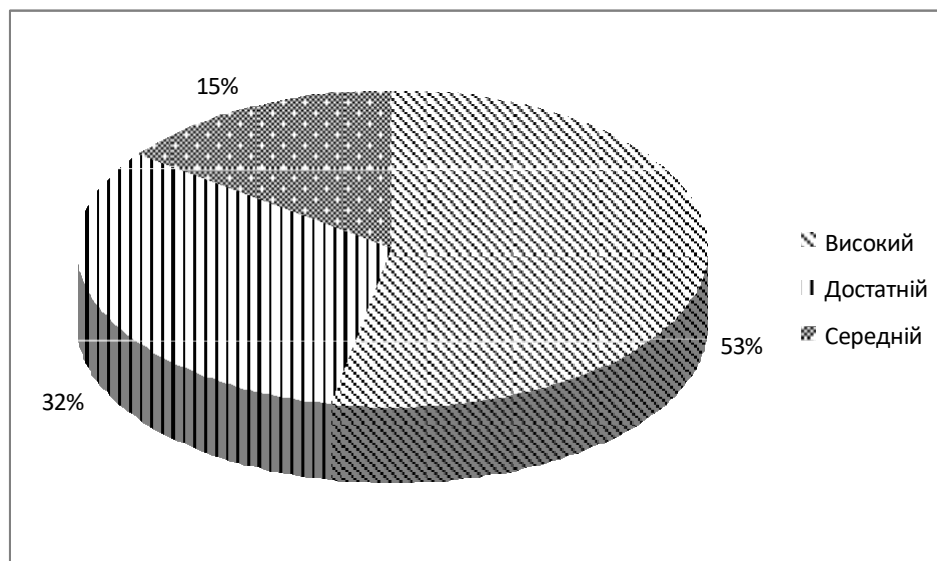


Рис.3.8 Рівні розвитку фізичних якостей учнів 10-11 класів нормостенічного типу

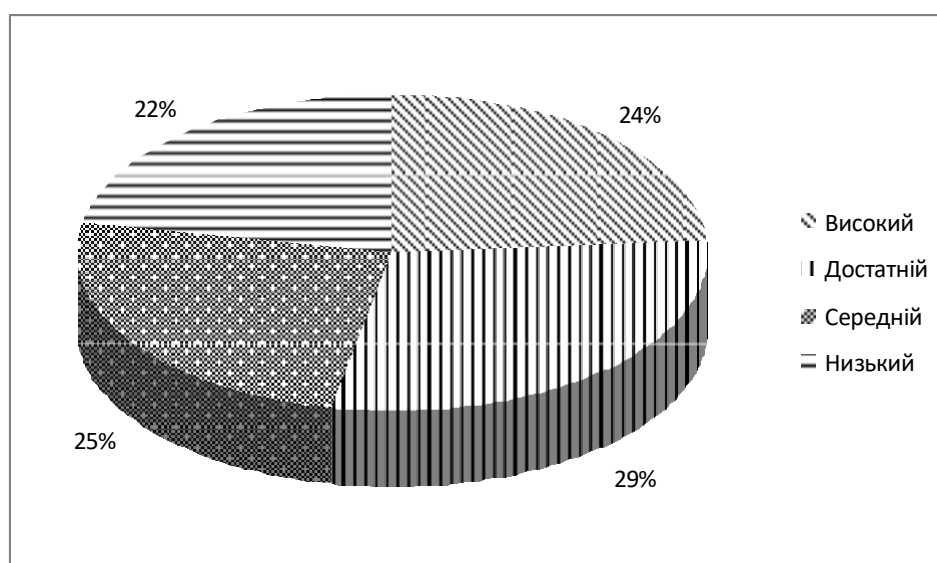


Рис.3.9 Рівні розвитку фізичних якостей учнів 10-11 класів астенічного типу

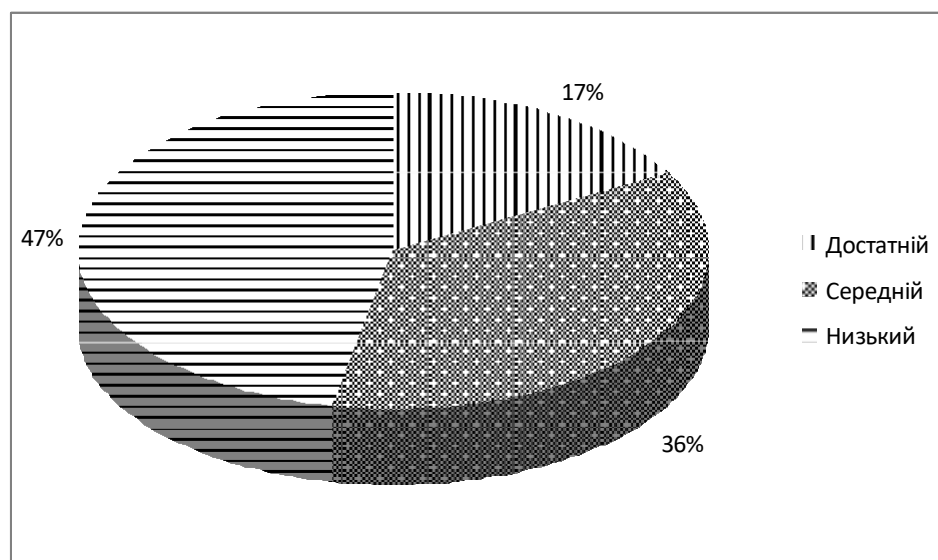


Рис.3.10 Рівні розвитку фізичних якостей учнів 10-11 класів гіперстенічного типу.

З рис. 3.8, 3.9, 3.10 видно, що рівень розвитку фізичних якостей у підлітків нормостенічного типу вище ніж у підлітків, які відносяться до астенічного та гіперстенічного типів, однак рівень розвитку фізичних якостей підлітків астенічного типу вище ніж гіперстенічного типу. Це пов'язано з тим, що підлітки нормостенічного типу мають гармонійний фізичний розвиток. В учнів астенічного типу менш розвинені м'язи і за всіма показниками фізичного розвитку (вага, зріст, обсяг грудини) відстають від підлітків нормостенічного типу. Гіперстеніки мають надлишкову вагу, у них підвищені артеріальний тиск, частота серцевих скорочень, тому ці підлітки найменш пристосовані до фізичних навантажень, – це потенційні представники підготовчої групи.

Все вище зазначене надає нам можливість розробити практичні рекомендації вчителям фізичної культури, батькам, щодо розвитку фізичних якостей підлітків в залежності від соматичного типу.

3.3 Практичні рекомендації вчителям фізичної культури та батькам щодо розвитку фізичних якостей підлітків в залежності від соматичного типу.

Здоров'я підлітка є основою його досягнень у будь-якій діяльності, оскільки повноцінний фізичний розвиток забезпечує високу працездатність організму. Рухова активність сприяє розвитку аналізаторів, стимулює роботу органів чуття, прискорює формування мовлення і розумових процесів. Учень краще пізнає навколишній світ, розвиває просторову уяву та розширює свій кругозір. Заняття фізичною культурою та спортом зміцнюють волю і активізують емоційну сферу.

Правильна організація фізичного виховання підлітків допомагає викликати в них інтерес до фізичної активності в цілому, а також до конкретних видів вправ. Формування цього інтересу відбувається через потребу підлітка бути сміливим, рішучим, сильним та спритним.

Рухова активність у процесі фізичного виховання готує підлітка до трудової діяльності. Під час занять фізкультурою, ранкової гімнастики та тренувань у спортивних секціях розвиваються дисципліна, наполегливість та прагнення досягти успіху. Успішне виконання рухових завдань у колективі однолітків, позитивні оцінки зусиль підлітка з боку дорослих, самоаналіз виконаних вправ і задоволення від участі в спортивних іграх — усе це сприяє розвитку емоційної сфери.

Здоровий, фізично розвинений учень зазвичай вірить у свої можливості, є енергійним, оптимістичним, краще засвоює принципи шляхетної поведінки у спілкуванні з однолітками та дорослими, піклується про гармонійність свого життя і проявляє увагу до інших людей.

Зважаючи на індивідуальні конституційні особливості підлітків 15-17 років і отримані результати у дослідженні дозволили нам розробити рекомендації учителям фізичного виховання та їх батькам щодо розвитку фізичних якостей.

Рекомендації вчителям фізичної культури:

1. Під час занять фізичною культурою вчителю необхідно брати до уваги вікові особливості природного розвитку фізичних якостей у підлітків 15-17 років.

2. Повинен бути чіткий розподіл, тобто диференціація підлітків за ознаками конституційних особливостей, у зв'язку з цим:

- розподіл учнів по групах за соматичними типами, використовуючи дані медичного огляду;

- у кожній групі своє конкретне завдання за темою уроку;

- домашнє завдання давати кожній групі окремо з обов'язковою перевіркою його виконання та оцінювання;

3. Визначено для кожної групи та окремих учнів найбільш ефективних засобів для розвитку фізичних якостей та зміцнення здоров'я.

4. Дозування фізичного навантаження має бути відповідним рівню фізичної підготовленості учнів старших класів та принадності до конкретного соматичного типу.

5. Бажано використовувати у своїй роботі з учнями старших класів різні режими та методи щодо фізичної підготовленості за соматичними типами.

6. Необхідно проводити моніторинг розвитку фізичних якостей в рамках уроків фізичної культури.

7. Варто знайомити класних керівників та батьків на педрадах та батьківських зборах з результатами тестування розвитку фізичних якостей учнів старших класів;

8. Треба проводити бесіди з батьками за темами:

- збалансоване та раціональне харчування підлітків з урахуванням приналежності до певного соматичного типу;

- значення фізичних вправ у зміцненні здоров'я і формування здорового способу життя;

- правильна організація режиму дня учнів;

9. Необхідно залучати підлітків 15-17 років до участі у змаганнях усіх рангів (шкільні, міські обласні) та формувати у них потребу до самостійних занять фізичною культурою.

Рекомендації батькам:

1. Організувати режим дня підлітка з максимально можливою приближеністю до режиму навчального закладу.

2. Виконувати основні вимоги щодо харчування підлітків різних соматичних типів:

- підліткам астеничного соматичного типу у раціоні збільшувати обсяг їжі білкового походження та вуглеводів як простих, так і складних;

- підліткам гіперстеничного типу знижувати калорійність їжі за рахунок виключення легкозасвоюємих вуглеводів (солодощі, мучні вироби тощо) та розподілу їжі протягом дня наступним чином: 75%-90% калорійної їжі до 17-18 годин, після 18.00 –кисломолочні продукти або овочі та фрукти;

- підліткам нормостеничного типу дотримуватись правильного режиму харчування.

3. Проводити вихідні дні з елементами туризму та змагань, а також із застосуванням ігрових вправ.

4. Контролювати фізичну активність та фізичний розвиток підлітків, що проводиться школою.

5. Максимально сприяти участі підлітків у різного роду заходах, які сприяють збільшенню їх рухової активності.

ВИСНОВКИ

Аналіз літературних джерел дозволив нам розібратися в сутності основних понять, що використовувалися в нашій роботі. Основа розвитку фізичних якостей полягає у вдосконаленні фізичних здібностей: чим більше розвинені ці здібності, тим стійкіше вони проявляються під час виконання рухових завдань.

Розвиток фізичних здібностей залежить від вроджених задатків, що визначають індивідуальні можливості функціонального розвитку окремих органів і систем організму. Чим надійніша функціональна взаємодія органів і структур організму, тим вищий рівень фізичних здібностей під час рухових дій.

Виховання фізичних якостей досягається шляхом розв'язання різноманітних рухових завдань, а розвиток фізичних здібностей — через їх виконання. Здатність розв'язувати різні завдання відображає всебічність виховання фізичних якостей, тоді як здатність виконувати різноманітні рухові дії з необхідною функціональною активністю органів і структур організму свідчить про гармонійний розвиток фізичних якостей.

Для оптимізації процесу розвитку фізичних якостей у шкільному віці важливо враховувати сенситивні періоди, які притаманні саме до розвитку тих чи інших фізичних якостей. Вікові періоди, які є найбільш сприятливими для педагогічного впливу з метою інтенсивного розвитку фізичних якостей, називаються сенситивними або чутливими. Враховуючи тему нашого дослідження зазначимо, що підлітковий вік від 15-17 років найбільш сприятливий до розвитку таких фізичних якостей, як сила, швидкісно-силова якість та спритність (за рахунок покращення техніки її виконання).

2. Фізичний розвиток включає комплекс морфо-функціональних показників, що визначають фізичну працездатність і рівень біологічного розвитку відповідно до віку. Особливості фізичного розвитку та будови тіла підлітків значною мірою залежать від їх конституції, тобто від сукупності

функціональних і морфологічних характеристик організму, які зумовлені спадковістю та тривалими і інтенсивними впливами середовища. Відмінність між представниками різних конституційних типів викликають відмінності у структурі їх рухових здатностей, динаміці адаптивних перебудов. Це узгоджується з висновками багатьох учених про те, що соматип – основний «інформатор» про природу конституції людини. Соматип (соматична конституція) – це по суті конституційний тип будови людини, який визначається на підставі антропометричних вимірів, генотипічно зумовлений конституційний тип, що характеризується рівнем і здатностями до обміну речовин, схильністю до захворювань, а також психофізіологічним розвитком.

3. За результатами аналізу літературних джерел, ми визначили такі соматичні типи: нормостенічний, астенічний та гіперстенічний.

Нормостенічний тип характеризується пропорційно розвиненою кістково-м'язовою системою.

Астенічний тип проявляється високим ростом, стрункістю і слабким загальним розвитком. У підлітків цього типу подовжені розміри тіла переважають над поперечними, кінцівки довші за тулуб (який відносно короткий), а грудна клітина більша за живіт.

Гіперстенічний тип характеризується масивністю, хорошою вгодованістю, відносно довгим тулубом і короткими ногами, при цьому грудна клітина коротша за живіт.

4. Використовуючи центильний метод у своєму дослідженні ми визначили соматичні типи підлітків 15-17 років у відсотковому співвідношенні це виглядає так: нормостеніки посіли 47% від усіх досліджених, астеніки займають середнє положення серед усіх учнів, які брали участь у дослідженні, що складає 35% і найменший відсоток, а саме 18% це підлітки з гіперстенічним типом. Серед всіх досліджуваних найбільший відсоток склали гармонійно розвинені підлітки, найменший – учні гіперстенічного типу з надлишковою вагою, яким потрібна корекція щодо фізичного розвитку, визначення правильного харчування та правильної

організації рухової активності. Учні астенічного соматичного типу у фізичному розвитку відстають від своїх однолітків і потребують уваги як збалансованому і раціональному харчуванні, так і в правильному доборі засобів і методів для розвитку м'язової системи та виховання фізичних якостей.

У ході проведення тестування щодо розвитку фізичних якостей учнів старших класів нами були отримані показники, які указують на те, що найбільш гармонійно розвинені це підлітки нормостенічного соматичного типу і гірш за всіх розвинені учні гіперстенічного типу.

5. Аналізуючи результати дослідження було з'ясовано, що найвищий рівень розвитку фізичних якостей мають підлітки з нормостенічним типом, найнижчий – учні гіперстенічного типу, учні астенічного типу, за рівнем розвитку фізичних якостей, значно нижче однолітків з нормостенічним типом, але вище у співвідношенні з учнями гіперстенічного типу. З отриманих нами даних вимальовується взаємозв'язок між розвитком фізичних якостей учнів старших класів і приналежністю їх до певного соматичного типу.

Встановлено, що у підлітків нормостенічного типу простежується більш гармонійний розвиток усіх фізичних якостей. Підліткам астенічного типу властива схильність до розвитку гнучкості, швидкості, швидкісно-силових якостей (стрибки), витривалості і менш схильні до розвитку сили та швидкісно-силової витривалості. Учням гіперстенічного типу притаманний розвиток силових та швидкісно-силових якостей і менш характерна схильність до розвитку гнучкості та витривалості.

Все вище зазначене надає нам право говорити про те, що для успішного розвитку фізичних якостей в учнів старших класів необхідно враховувати їх конституційно типологічну приналежність (соматотип).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Берк, Л., Дікін, В. (2002). Кінантропометрія: фізична оцінка спортсмена. Клінічне спортивне харчування (2-е видання), 4, 69-89.
2. Берк, Л., Дікін, В. (2002). Кінантропометрія: фізична оцінка спортсмена. Клінічне спортивне харчування (2-е видання), 4, 69-89.
3. Броді Д. А. (2001). Методи вимірювання будови тіла Частина II. Спортивна медицина, 5, 74-98.
4. Василів О. В. Вплив типу тілобудови спортсменів у складнокоординованих видах спорту на техніку виконання вправ / О. В. Василів, О. Т. Голубева, А. М. Бабич, М. М. Стахів, Ю. М. Сопіла // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Їжицького. - 2011. - Т. 13, № 4(2). - С. 266-269. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvlnu_2011_13_4%282%29 56
5. Вдовенко Н., Осипенко Г., Пугач А., Шарафутдінова С. Напрями корекції композиційного складу тіла дзюдоїстів. Український журнал медицини, біології та спорту. – 2020. – Том 5. – № 2 (24). – С. 218–223. DOI: 10.26693/jmbs05.02.218.
6. Вознюк Тетяна. Морфофункціональні показники кваліфікованих спортсменів командних ігрових видів спорту / Тетяна Вознюк, Олександр Перепелиця // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. – Вип. 12. – Вінниця : ТОВ «Планер», 2011. – С. 58-67.
7. Воловик Н.І. Навчальний посібник «Оздоровчий фітнес: Склад тіла» для студентів інститутів фізичного виховання та спорту вищих педагогічних навчальних закладів. / Н.І. Воловик – К.: Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2014. – 43 с.
8. Гриньків М. Я. Спортивна морфологія (з основами вікової морфології): навч. посіб. / М. Я. Гриньків, Л. С. Вовканич, Ф. В. Музика – Л. : ЛДУФК, 2015. – 304 с.
9. Дідик Тетяна. Вплив занять атлетичними видами спорту на фізичний розвиток юних спортсменів / Тетяна Дідик, Клавдія Козлова // Фізична

- культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. – Вип. 5. – Вінниця : ТОВ «Планер», 2004. – С. 185 – 188.
10. Драган І. та ін. Оцінка фізичного розвитку у спортсменів. Спортивна медицина, 2002; 214-35.
 11. Драган І. та ін. Оцінка фізичного розвитку у спортсменів. Спортивна медицина, 2002; 214-35.
 12. Козлова О.К. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів високої кваліфікації в умовах професіоналізації (на прикладі легкої атлетики) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт» / О.К. Козлова – Київ, 2013. – 40 с.
 13. Костюкевич В.М. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті: навч. посібник / В.М. Костюкевич, Л.М. Шевчик, О.Г. Сокольвак. – Вінниця: ТОВ «Нілан – ЛТД», 2015. – 256 с.
 14. Костюкевич В.М.. Моніторинг складу тіла хокеїстів на траві різної кваліфікації / Віктор Костюкевич, Олександр Перепелиця, Володимир Поліщук, Степан Гудима // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. – Вип.3(22). – Вінниця : ТОВ «Планер», 2017. – С. 332-340.
 15. Кошура А.В. Теорія і методика спортивних тренувань : навч. посіб. – Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю.Федьковича, 2021. –120 с.
 16. Кропта Р.В., Седукін Д.В., Вдовенко Н.В., Жирнов О.В. Композиція тіла спортсменів в ударних видах єдиноборств. Український журнал медицини, біології та спорту. – 2020. – Том 5. – № 4 (26). – С. 443–449.
 17. Курінна В. В. Вплив фізичної культури і спорту на організм людини. / В. В. Курінна, Т. В. Копаєва // Physical Education Theory and Methodology, 2009 (4), С. 48-50. Retrieved from <https://tmfv.com.ua/journal/article/view/523>
 18. Кутек Т. Б. Вдосконалення технології управління підготовкою кваліфікованих спортсменок / Т.Б. Кутек // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. – Вип. 1(20). – Вінниця : ТОВ «Планер», 2016. – С. 336-342.

19. Ломан Т.Г. та ін. Оцінка складу тіла та змін у складі тіла. Ще один погляд на рентгенівську абсорбціометрію з подвійною енергією. *Ann NY Acad Sci* 2000; 904-45.
20. Ломан Т.Г. та ін. Оцінка складу тіла та змін у складі тіла. Ще один погляд на рентгенівську абсорбціометрію з подвійною енергією. *Ann NY Acad Sci* 2000; 904-45.
21. Ляховець О. О. Рухова активність дошкільників як основа здорового способу життя / О. О. Ляховець, А. О. Мельник // Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: "Педагогічні науки", 2018. № 10-11. С. 44-49.
22. Мейнард, Л. М. та ін. Склад тіла дитинства стосовно індексу маси тіла. *Педіатрія* 2001; 107-344.
23. Мейнард, Л. М. та ін. Склад тіла дитинства стосовно індексу маси тіла. *Педіатрія* 2001; 107-344.
24. Олбрайт, А. Л., Штерн, Дж. С. (2001). Жирова тканина. Енциклопедія спортивної медицини та науки.
25. Орлів В. А. Силова підготовка борця. Спортивна боротьба. 2014. №23. С. 112-137.
26. Підлужна С.А. Структурна перебудова м'язової системи під впливом фізичних навантажень: методичні рекомендації. – Полтава, 2003. – 20 с.
27. Райтер Р.І., Знак З.П., Хитрий Л.К. Морфологічні особливості будови тіла гімнаста // Матеріали конф. проф.-викл. складу і аспірантів академії. – Львів, 2000. – С. 296 – 297.
28. Солтик О.О. Періодизація професійного становлення суб'єкта педагогічної діяльності у сфері фізичної культури. / О.О. Солтик // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 39 / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2014. – С. 444-448.

29. Хейворд, В. Х. Розширена оцінка стану фізичної форми та призначення фізичних вправ. Шампань: Видавці людської кінетики. (2000).
30. Шапаренко П.Ф. Значение пропорции тела в изучении двигательной конституции спортсмена // Міжн. наук. конф. Ч. 2. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. – Вінниця, 1996. – С. 154-156.
31. Шевчик Л. М. Порівняльний аналіз показників складу тіла кваліфікованих футболістів і футболісток / Л. Шевчик, О. Перепелиця, В.Поліщук, С.Гудима // Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування : науково – методичний журнал. – Вип. 2. – Вінниця: ТОВ «Планер», 2017. – С. 60 – 66.
32. Шинкарук О.А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті: навч. посібник / О.А. Шинкарук. – Київ, 2013. – 136 с.
33. Щепотіна Н. Дослідження взаємозв'язку морфо-функціональних показників волейболісток з рівнем їх фізичної підготовленості / Н. Щепотіна // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. – 2013. – Вип. 15. – С. 428-434.
34. Щепотіна Н. Модельні характеристики функціональної підготовленості кваліфікованих волейболісток / Н. Щепотіна // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. – 2015. – Вип. 19, том 2. – С. 464-471.
35. Щепотіна Н.Ю. Аналіз взаємозв'язку морфо-функціональних показників кваліфікованих волейболісток / Н.Ю. Щепотіна // Молода спортивна наука України. – Львів, 2014. – Вип. 18, т. 1. – С. 330-335.
36. Andrew Lunks, Rodd Glenney, Tyjmas Robertson. Introduction to Cardiopulmonary Exercise Testing. 2nd ed. 2013. 473 p.
37. Devries H.A., and T.J. Houch. 1994. Physiology of Exersise for Physical Education, Athletics, and Exersise Sciense, 5thed. Madison, we: Brown and Benchmark.
38. Mc Ardle, W.D., T.I. Katch. And V.L. Katch. 2001. Exersise Physiology: Energy, Nutrition, and Human Performancem 5thed. Philadelphia: Lippincott Williams Wilkins.

39. McArdle, W. D., Katch, F. I. & Katch, V. I. (2001). Оцінка складу тіла. Фізіологія вправ: Енергія, харчування та результати діяльності людини (5-е видання). 752-93.
40. McArdle, W. D., Katch, F. I. & Katch, V. I. (2001). Оцінка складу тіла. Фізіологія вправ: Енергія, харчування та результати діяльності людини (5-е видання). 752-93.
41. Sterkowicz-Przybycień, K.L., Sterkowicz, S., Żarów, R.T. Somatotype, Body Composition and Proportionality in Polish Top GrecoRoman Wrestlers. *Journal of Human Kinetics*. – 2011. – № 28 (1). – P. 141–154.

ДОДАТКИ

Додаток А

Центильні шкали для визначення соматичного типу підлітків 15-17 років

Вік	Центали, %						
	3	10	25	50	75	90	97
Маса тілу							
15 років	42,0	47,0	50,0	55,0	61,0	64,9	69,0
16 років	44,0	48,3	54,0	61,0	69,6	76,5	84,7
17 років	49,3	54,6	59,8	66,3	74,0	80,1	87,8
Довжина тілу							
15 років	152,2	160,1	166,0	171,8	177,0	181,8	188,0
16 років	158,8	163,2	166,8	173,3	177,8	182,0	186,3
17 років	162,8	166,6	177,6	177,3	181,6	186,0	188,5
Окружність груди							
15 років	71,9	75,0	77,0	80,0	84,0	86,9	88,0
16 років	73,3	76,2	80,0	84,5	89,9	95,6	97,0
17 років	77,0	80,0	82,9	87,2	92,2	95,5	98,4

Додаток Б

Рівні оцінки фізичної підготовленості учнів старших класів (навчальна програма з фізичної культури для загальноосвітніх закладів 10-11 класів 2010-2011 навчальний рік)

Види випробувань	Стать	Нормативи, бали			
		4	3	2	1
Витривалість Біг на 1500 м, хв., сек.	хл	6,15	6,50	7,25	8
Швидкість. Біг на 60 м, сек.	хл	8,9	9,9	10,2	10,9
Спритність. Човниковий біг 4 х 9 м, сек.	хл	10,1	10,6	11,2	11,7
Нахили тулуба вперед положення сидючи, см	хл	14	11	8	5
Сила. Стрибок у довжину з місця, см	хл	211	195	179	163
Піднімання всід за 1 хв., разів	хл	42	36	29	24

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів наукових досліджень інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

_____Петрушка Олексій Юрійович
(підпис)