Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя

Природничо-географічний факультет

Кафедра біології

**Магістерська робота**

**на тему:**

Аналіз показників фізичного розвитку та стану здоров’я випускників Ніжинського ліцею Ніжинської міської ради при НДУ імені Миколи Гоголя

Виконала: магістр II курсу,

напряму підготовки 091 Біологія

**Медведь Наталія Анатоліївна**

Керівник: к.б.н., доцент кафедри біології

*Кузьменко Людмила Петрівна*

Рецензенти: к.б.н, доцент кафедри зоології, біологічного моніторингу та охорони природи ЖДУ імені Івана Франка *Власенко Руслана Петрівна*;

к.б.н.,доцент кафедри фізичного виховання та валеології НДУ імені Миколи Гоголя *Марченкова Ангеліна Іванівна*

Ніжин – 2018

**ЗМІСТ**

[**ВСТУП** 3](#_Toc517082101)

[**РОЗДІЛ I. ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ТА СТАНУ ЗДОРОВ’Я** 5](#_Toc517082102)

[1.1. Фізичний розвиток та чинники, що його обумовлюють 5](#_Toc517082103)

[**РОЗДІЛ II. МЕТОДИ ТА МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ** 15](#_Toc517082104)

[**РОЗДІЛ III. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ УЧНІВ ЛІЦЕЮ** 22](#_Toc517082105)

[3.1 Аналіз результатів дослідження показників фізичного розвитку учнів 22](#_Toc517082106)

[3.2 Аналіз показників фізичного розвитку учнів історичного класу 26](#_Toc517082107)

[3.3 Аналіз показників фізичного розвитку учнів лінгвістичного класу 29](#_Toc517082132)

[3.4 Аналіз показників фізичного розвитку учнів математичного класу 32](#_Toc517082158)

[3.5 Аналіз показників фізичного розвитку учнів природничого класу 35](#_Toc517082183)

[**РОЗДІЛ IV**. **РЕЗУЛЬТАТИ** **АНКЕТУВАННЯ УЧНІВ ЛІЦЕЮ** 39](#_Toc517082209)

[4.1Загальні результати анкетування учнів всіх чотирьох класів ліцею 39](#_Toc517082210)

[4.2 Результати анкетування учнів історичного класу 41](#_Toc517082211)

[4.3 Результати анкетування учнів лінгвістичного класу 43](#_Toc517082212)

[4.4 Результати анкетування учнів математичного класу 46](#_Toc517082213)

[4.5. Результати анкетування учнів природничого класу 48](#_Toc517082214)

[**ВИСНОВКИ** 51](#_Toc517082215)

[**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ** 53](#_Toc517082216)

[**ДОДАТКИ** 63](#_Toc517082217)

# **ВСТУП**

Вивчення особливостей фізичного розвитку дітей та підлітків не втрачає своєї актуальності з часом, так як фактори впливу і їх сила змінюються.

Основним фактором національної безпеки будь-якої держави є здоров'я дітей і підлітків, що розглядається в єдності його фізіологічного, психологічного та соціального аспектів. Серед першочергових завдань, які сьогодні стоять перед охороною здоров'я та освітою, є турбота про здоров'я дитячого населення, його збереження та зміцнення. Розробка і здійснення профілактичних заходів по збереженню і зміцненню здоров'я підлітків входить в число першочергових завдань гігієністів.

Значне збільшення частоти ускладнень і порушень здоров'я дітей припадає на вікові періоди, що збігаються з отриманням дитиною загальної середньої освіти.

Ряд досліджень свідчать про те, що здоров'я дитини, її ріст і розвиток визначаються середовищем, в якому вона проживає. Для дітей від шести до 17 років таким середовищем є система освіти, з перебуванням в установах якої пов'язані більш 70 % часу його активної життєдіяльності [9;18;30;58;63].

Усвідомлення зв'язку між станом здоров'я учнів і освітнім процесом сприяло появі низки досліджень, що розглядають різні підходи до вирішення проблеми збереження та зміцнення здоров'я дітей та підлітків засобами поліпшення гігієнічних умов навчання в освітніх установах.

Тому**, метою нашої роботи** булопроаналізувати стан фізичного розвитку та здоров’я учнів Ніжинського ліцею.

Для досягнення поставленої мети планувалося вирішення наступних завдань:

1. Проаналізувати стан проблеми за даними науково-методичної літератури.

2. Визначити та вивчити показники фізичного розвитку учнів ліцею на основі антропометричних досліджень.

3. З’ясувати та проаналізувати соціально-психологічні особливості способу життя ліцеїстів та їх вплив на здоров’я.

4. З’ясувати рівень захворюваності випускників ліцею.

**Предмет дослідження** – учні II курсу Ніжинського ліцею Ніжинської міської ради при НДУ імені Миколи Гоголя.

**Об’єкт дослідження** – показники фізичного розвитку та стан здоров’я учнів ліцею.

**Методи дослідження**: аналіз науково-методичної літератури, анкетування, антропометричні дослідження, методи математичної статистики.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Вперше проведено аналіз показників фізичного розвитку та стану здоров’я випускників Ніжинського ліцею Ніжинської міської ради при НДУ імені Миколи Гоголя.

**Практичне значення** даної роботи полягає у з’ясуванні причин погіршення здоров’я учнів старшого шкільного віку, що, на нашу думку, дасть можливість спрямовано удосконалювати фізичний розвиток учнів й оптимізувати фактори, що впливають на цей процес.

**Апробація результатів роботи.** Результати роботи були представлені на II та III Всеукраїнських конференціях молодих науковців «Сучасні проблеми природничих наук»

**Структура та обсяг наукової роботи.** Робота викладена на 63 сторінках і складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку опрацьованої літератури та додатків.

# **РОЗДІЛ I. ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ТА СТАНУ ЗДОРОВ’Я**

## 1.1. Фізичний розвиток та чинники, що його обумовлюють

Фізичний розвиток є найважливішим показником стану здоров’я та адекватним індикатором соціального благополуччя суспільства.

Рівень фізичного розвитку дітей є критерієм реакцій організму на зміни навколишнього середовища, відображенням соціальних умов та способу життя, показником соціального благополуччя, відповідності умов навчання та виховання. Соматичний та фізіологічний статус підростаючого організму є чутливим маркером та індикатором урбаністичного стресу та геохімічної структури навколишнього середовища [3;4;9;30;58;63;68].

Так як показники фізичного розвитку мають регіональний характер, то аналізуючи показники можна побачити закономірності, які відображають місцеві умови (кліматично-географічні умови, соціально-економічні положення, екологічну стан ситуацію). Крім того, важливими є соціальне становище сім’ї, звички, характер харчування, рівень фізичного навантаження, захворюваність тими хворобами, які притаманні певній місцевості, вплив ксенобіотиків тощо [21;22;40;45;48;53] .

Проведений аналіз літературних джерел свідчить, що вперше дослідження фізичного розвитку дітей та підлітків були проведені німецьким лікарем I. S. Elspoltez у 1654 році. Пізніше вони були розширені та вдосконалені бельгійським математиком та соціологом A. Quetelet у роботі 1870 року «Anthropométrie, ou Mesure des différentes facultés de l'homme», в якій було запропоновано спеціальні формули та графік для розрахунку індексу маси тіла. Найбільше досліджень такого характеру було проведено у 20–40-х роках XX ст. [37;40;70;72;76].

На теренах колишнього СРСР перші стандарти фізичного розвитку дітей були розроблені у 1927 році. Дослідженням оцінки фізичного розвитку в цей період займалися В.Г. Штефко (1929), В. В. Бунак (1927), М.Л. Козакевич (1940) та інші [10;11;12;13;14;66;75].

У незалежній Україні масштабні наукові дослідження, щодо вивчення особливостей фізичного розвитку дітей різного віку у різних регіонах, були проведені у 1995, 2003, 2014 роках. Отримані дані стали основою для розроблення регіональних стандартів фізичного розвитку дітей таких міст України, як Вінниця, Котовськ, Київ, Луганськ, Овруч, Донецьк, Львів, Чернівці, Південний та Ізмаїл [19;20]. Також, через зацікавленість практичних лікарів, додатково до оцінювальних таблиць були розроблені шкали регресії, за допомогою яких лікарі-гігієністи та практичні лікарі без додаткових зусиль можуть визначати рівень і ступінь гармонійності фізичного розвитку із врахуванням статі дітей віком від 6 до 17 років [28;35;59]

Проте, слід зазначити, що саме поняття фізичного розвитку у вітчизняній літературі трактується широко і не однозначно.

Визначено, що «фізичний розвиток – це комплекс функціонально‑морфологічних властивостей організму, який визначає здатність організму переносити фізичні навантаження, значні зміни умов зовнішнього середовища, зберігаючи функціональність систем організму в межах фізіологічних констант» [67].

Б. Шиян вважає, що поняття «фізичний розвиток» використовують у різних тлумаченнях: 1) як процес зміни морфо-функціональних властивостей організму людини протягом її індивідуального життя; 2) як сукупність ознак, що характеризують зовнішні показники «фізичного стану» організму на тому чи іншому етапі його фізичного розвитку (ріст, вага, окружності тіла, спірометрія, динамометрія тощо). Це, суто антропометричне, тлумачення «фізичного розвитку» потрібно відрізняти від сформульованого вище загального визначення [65].

В останні роки були запропоновані різноманітні модифікації традиційних методик оцінювання довжини тіла і маси тіла, на підставі використання центильних таблиць і графіків. Цей надзвичайно простий метод суттєво прискорює індивідуальну оцінку антропометричних показників, але разом з тим, має ряд недоліків, що полягають в унеможливленні адекватної оцінки відхилень крайніх величин показників фізичного розвитку за умов різко вираженої патології [29;42;43;56;57;60]

Принципове значення для оцінки ступеня гармонійності фізичного розвитку мають показники довжини, маси тіла, окружності грудної клітки, що надзвичайно точно і адекватно визначають загальні закономірності, притаманні й для інших його параметрів. Так, встановлено, що найбільш швидкі темпи річних приростів величин окружності грудної клітки серед хлопців відзначаються впродовж періодів: від 6 до 7 років, від 11 до 12 років та від 14 до 17 років, серед дівчат впродовж періодів від 6 до 7 років, від 11 до 12 років та від 14 до 16 років, а потім помітно знижуються [24;26;28].

Порівняльний аналіз показників окружності грудної клітки проведений у 2009 році М. А. Малютіною та у 2014 році Г. С. Сенаторовою показав, що серед хлопців у віці 7, 13 і 17 років, які проживають у міській місцевості, зазначені показники є суттєво більшими, ніж у їх однолітків проживаючих в аграрній зоні, водночас, серед дівчат, особливо у віці 11, 13 і 14 років – навпаки, дівчата аграрної зони мають переваги над своїми міськими ровесницями [36;46].

Якщо говорити про вікову динаміку фізичних показників підлітків та юнаків, то як суттєвий прояв статевого диморфізму необхідно відзначити наявність подвійного перехресту ростових кривих, це пов’язано з тим, що термін вступу хлопців і дівчат у процес статевого дозрівання різний. Вперше цей перехрест ростових кривих маси і довжини тіла, тоді коли дівчата випереджають як за масою, так і зростом хлопців, припадає на 11 років, а у віці 14 років, коли реєструється помітне збільшення довжини і маси тіла вже у хлопців – другий перехрест ростових кривих. Значне швидке збільшення основних антропометричних показників у хлопців над аналогічними даними у дівчат зберігалося з 14 до 16 років, тобто до закінчення часу ростових поштовхів. Найбільшу швидкість приросту довжини тіла у хлопців можна відмітити в 13 років, а в дівчат в 11 років, максимальну швидкість приросту показників маси тіла та об’єму грудної клітки – відповідно в 13 і 14 років [27;55].

За даними М. Сауткіна у старшому шкільному віці приблизно у 25,0 % 16-річних і 46,0 % 17-річних юнаків припиняється збільшення зросту, у 67,0 % 16-річних і 82,0 % 17-річних дівчат відзначається уповільнення збільшення зросту, але це не свідчить, що припиняється ріст організму. Просто відбувається більш інтенсивний розвиток окремих частин тіла: грудна клітка посилено збільшується, опорно-руховий апарат значно менше підлягає деформації, отже, здатний витримувати значні навантаження. Дівчата старшої вікової групи, відстають від юнаків у рості на 10-12 см, у масі – на 5-8 кг [24;25;26;45].

Вперше порівняв антропометричні показники дітей XIX та початку XX ст. та визначив їх збільшення відомий лікар Роберт Кох. Він констатував, що діти початку XX ст. раніше, ніж їх ровесники XIX ст., досягають певних етапів біологічного розвитку, і тому у них йде раніше завершення росту організму. Це явище він назвав – акселерація (від латинського слова *accelerate* – прискорення).

В якості основних проявів акселерації Кох розглядав:

* більшу довжину і масу тіла новонароджених на початку XX ст. в порівнянні з аналогічними величинами новонароджених XIX ст. (в той час зріст однорічних дітей в середньому на 4-5 см, а маса тіла на 1-2 кг були більшими ніж у XIX ст.);
* більш раннє прорізування перших зубів, зміна їх на постійні відбувалася на 1-2 роки раніше, ніж у дітей XIX ст.;
* більш рання поява ядер окостеніння у хлопчиків і дівчаток, а в цілому окостеніння скелету у дівчаток закінчувалася на 3 роки, а у хлопчиків – на 2 роки раніше, ніж у ХІХ ст.;
* більш раннє збільшення довжини і маси тіла дітей дошкільного та шкільного віку, причому, чим старша дитина, тим більше вони відрізнялися за розмірами тіла від дітей XIX ст.;
* збільшення довжини тіла у тогочасного покоління на 8-10 см у порівнянні з попереднім;
* статевий розвиток хлопчиків і дівчат закінчувався на 1,5-2 роки раніше, ніж на початку XX ст., за кожні 10 років початок менструації у дівчат прискорювався на 4-6 місяців [16].

Сьогодні поняття акселерації стало настільки широким, що, маючи на увазі акселерацію, кажуть як і про прискорення фізичного розвитку дітей та підлітків, так і про збільшення розмірів тіла дорослих, більш пізньому настанні клімаксу. Тому нерідко користуються таким поняттям, як секулярний тренд (вікова тенденція) розуміючи під ним тенденцію, яка спостерігається приблизно протягом століття, до прискорення фізичного розвитку всього організму – від внутрішньоутробного періоду до дорослого стану.

На підставі обліку співвідношень антропометричних показників і рівня біологічної зрілості виділяються гармонійний і дисгармонійний типи акселерації. До першого належать ті люди, у яких антропометричні показники і рівень біологічної зрілості вище середніх значень для цієї вікової групи, до другого типу – люди, у яких відзначається посилений ріст тіла в довжину без одночасного прискорення статевого розвитку або раннє статеве дозрівання без посиленого зростання в довжину.

До теперішнього часу не сформовано єдиної загальноприйнятої точки зору на походження процесу акселерації, хоча висунуто чимало гіпотез і припущень.

Так, більшість вчених вважають визначальним фактором у всіх зрушеннях розвитку зміни в харчуванні. Вони пов'язують акселерацію зі збільшенням вмісту в їжі повноцінних білків і натуральних жирів, а також з більш регулярним споживанням овочів і фруктів протягом року, посиленою вітамінізацією організму матері і дитини [20].

Також існує геліогенна теорія акселерації. У ній важлива роль відводиться впливу на дитину сонячних променів: вважається, що діти в даний час більше піддаються впливу сонячної радіації. Однак цей аргумент здається недостатньо переконливим, так як процес акселерації в північних країнах йде не меншими темпами, ніж у південних [73].

Є точка зору про зв'язок акселерації зі зміною клімату: вважається, що вологе і тепле повітря уповільнює процес росту і розвитку, а прохолодний сухий клімат сприяє втраті тепла організмом, що нібито і стимулює ріст. Крім того, є дані і про стимулюючу дію на організм малих доз іонізуючого випромінювання [1].

Деякі вчені в числі важливих причин акселерації називають обумовлене досягненнями медицини загальне зниження захворюваності в дитинстві та дитинство укупі з поліпшенням харчування. Очевидно також, що появі багатьох нових факторів впливу на людину сприяють розвиток науки і технічний прогрес, причому властивості цих факторів і особливості їх впливу на організм ще мало вивчені (мова йде про хімічні речовини, що використовуються в промисловості, сільському господарстві, побуті, нові лікарські засоби та ін.). Деякі дослідники значну роль в акселерації відводять новим формам і методам виховання в освіті, спорті, фізичній культурі [7;22].

Пов'язують акселерацію і з негативним впливом темпів сучасного міського життя. Це й інтенсивне штучне освітлення (включаючи рекламу); стимулюючий вплив електромагнітних коливань, що виникають при роботі теле- і радіостанцій; міський шум, рух транспорту; вплив радіо, кіно і телебачення на ранній інтелектуальний, особливо сексуальний, розвиток [50].

Технічний прогрес в економічно розвинених країнах призвів до концентрації населення у великих містах. Розвиток транспорту і зв'язку скоротив відстань, яка раніше здавалася дуже значною. Отримання Україною безвізового режиму посилило міграцію населення, і, як наслідок, розширилася географія шлюбів, зруйнувалася генетична ізоляція. Це створює сприятливий грунт для зміни спадковості. І хто знає, можливо через 10-15 років у нашій державі буде спостерігатися різкий стрибок акселерації.

Проте, останні 15 років процеси акселерації майже не спостерігаються – як в Україні, так і в країнах Європи й Америки відзначається навіть деяке зниження темпів фізичного розвитку, тобто явище, яке отримало назву ретардація (від лат. *retardatio* – уповільнення, затримка) [33;39;57;58;59;69].

Соціально-економічні умови життя та особливості харчування, наявність проявів гіпокінезії або гіперкінезії, також мають прямий зв’язок з процесами акселерації або ретардації. За даними німецьких вчених, у підлітків, що мешкають поблизу від аеропортів, біля сміттєзвалищ і сховищ промислових матеріалів (бензол, толуол, тощо) значно частіше відзначаються процеси ретардації [5;6;7;8;9;15].

Натомість, споживання підлітками висококалорійної їжі значно активізує процеси акселерації, а високий вміст естрогеноподібних речовин у продуктах харчування може призводити до прискорення статевого дозрівання.

Проте, акселерація соматичного розвитку не завжди поєднується з акселерацією психічного розвитку. За результатами ряду досліджень[16;47;78], акселерація не призводить до настання більш раннього періоду психологічної дорослості, і, на думку І.В. Сергети, саме вона викликає суттєву дисоціацію морфофункціонального розвитку, сприяючи вираженому зниженню функціональних можливостей організму[48;49;51].

Отже, варто підкреслити, що темпи акселерації чи ретардації молоді, яка проживає в різних кліматичних зонах, можуть слугувати адекватним критерієм оцінки адаптації організму до різних регіональних умов і повинні враховуватися під час вирішення регіональних проблем щодо організації фізичного виховання та оптимізації роботи по підвищенню рівня здоров’я серед молоді [61].

**1.2 Теоретичні аспекти здоров’я та роль факторів навколишнього середовища в формуванні здоров’я**

Визначення поняття «здоров’я» є однією з головних проблем сучасної медико-біологічної науки. Оскільки це поняття має багато аспектів і обумовлене багатьма чинниками, то вимагає для свого розв’язання комплексного підходу.

В даний час є безліч підходів до визначення поняття «здоров'я». Ця множинність обумовлена відсутністю чіткої класифікації об'єктів здоров'я. Справа в тому, що одні визначення пов'язані з характеристикою «індивідуального», інші – «популяційного» рівня.

Незважаючи на велику кількість досліджень, до сих пір стан здоров'я популяції характеризується традиційно системою статистичних показників, що визначають особливості відтворення населення (медико-демографічні характеристики), запас фізичних сил, або дієздатність (показники фізичного розвитку), особливості адаптації до умов навколишнього середовища (показники захворюваності). Кожен з цих показників, будучи 50 років тому безумовно авторитетним, нині надзвичайно вразливий.

Відтворення населення середньоазіатських республік, наприклад, набагато вище, ніж прибалтійських та скандинавських країн. Чи можна стверджувати, що популяція узбецької, припустимо, національності здоровіше шведської? Або другий показник – фізичний розвиток, який ще 40-50 років тому був безумовно інформативним щодо рівня соматичного здоров'я. Зараз же перевищення тотальних розмірів тіла індивіда над середніми розмірними показниками антропометрії конкретної популяції може вказувати на що завгодно, тільки не на більш високий рівень фізичного розвитку та дієздатності.

Що ж стосується спроб використання показників захворюваності як критерію здоров'я населення, то це все одно, що характеризувати білий колір наявністю або відсутністю чорного. Адже поняття «здоров'я» означає щось більше, ніж просто відсутність хвороби. У той же час здоров'я співіснує з хворобою. Хвора людина живе і виконує свої біологічні та соціальні функції за рахунок певних резервів здоров'я, які компенсують патологічний процес і недостатність тієї чи іншої функції .

Якщо вести мову про визначення індивідуального здоров’я, то слід згадати проф. Г. Сігериста, який ще в 1941 р дав таку дефініцію здоров'я: «Здоровою може вважатися людина, яка відрізняється гармонійним фізичним і розумовим розвитком і добре адаптована до фізичного і соціального середовища. Вона повністю реалізує свої фізичні та розумові здібності, може пристосовуватися до змін у навколишньому середовищі, якщо вони не виходять за межі норми, і вносить свій внесок у добробут суспільства, співрозмірний з його здібностями. Тому здоров’я не означає просто відсутність хвороб: це дещо позитивне, це життєрадісне і охоче виконання обов'язків, які життя покладає на людину» [74]. Вважаємо, що і до сьогоднішнього дня це визначення є одним з кращих.

Визначення ВООЗ, сформульоване в 1948 р, засноване на тих же положеннях, які висунув Г. Сігерист: «Здоров'я – це стан повного фізичного, душевного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороби або фізичних дефектів» [44].

Вважається, що здоров’я – це нормальний стан організму, який характеризується оптимальною саморегуляцією, повною узгодженістю при функціонуванні всіх органів та систем, рівновагою поміж організмом та зовнішнім середовищем при відсутності хворобливих проявів. Тому основною ознакою здоров’я є здатність до значної пристосованості організму до впливів різноманітних чинників зовнішнього середовища. Завдяки цьому здоровий організм може витримувати значні фізичні та психічні навантаження, не тільки пристосовуючись до дії екстремальних чинників зовнішнього середовища, але й повноцінно функціонувати в цих умовах. Таким чином, здоров’я доцільно розглядати і як здатність організму активно та повноцінно пристосовуватись до змін оточення [62].

Серед чинників, що формують здоров’я та мають найбільш потужний вплив на процеси розвитку організму, який росте, виділяють сприятливі та несприятливі чинники.

До числа сприятливих чинників відносять:

* раціональний режим добової діяльності;
* адекватне та збалансоване харчування;
* відповідність навколишнього середовища гігієнічним вимогам;
* оптимальний руховий режим;
* загартовування;
* наявність гігієнічних навичок та здоровий спосіб життя.

До числа несприятливих чинників належать:

* порушення режиму дня та навчально–виховного процесу;
* недоліки в організації харчування;
* порушення гігієнічних вимог до умов ігрової, навчальної та трудової діяльності;
* недостатня або надлишкова рухова активність;
* несприятливий психологічний клімат у родині та в колективі;
* відсутність гігієнічних навичок, наявність шкідливих звичок.

Визначення комплексу сприятливих та несприятливих чинників, що впливають на здоров’я учнів, надає можливість розробити, науково обґрунтувати та впроваджувати концепцію спрямовану на формування здорового способу життя дітей та молоді [71].

# **РОЗДІЛ II. МЕТОДИ ТА МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Головний критерій здоров’я нації – фізичний розвиток, що дозволяє виявити як довгострокові зміни у морфофункціональному стані біологічної природи, так і оцінити особливості впливу на організм людини різноманітних чинників природного та соціального середовища, котрі відрізняються наявністю короткочасної дії [17;23;32;38;64].

Фізичний розвиток – один із провідних критеріїв оцінки стану здоров’я учнів, важливий і доступний для вимірювання, оцінки та інтеграції. Моніторинг фізичного розвитку окремої дитини або групи дітей має назву індивідуального методу вивчення фізичного розвитку. Існує також і масовий метод, коли проводяться масові обстеження дітей області або цілого регіону (країни). Статична обробка отриманих даних дозволяє встановити середні показники фізичного розвитку кожної вікової та статевої групи. Ці показники отримали назву регіональних вікових стандартів фізичного розвитку. Кожні 5-10 років стандарти уточнюються, так як фізичний розвиток є динамічним процесом. Вікові стандарти допомагають своєчасно виявити відхилення фізичного розвитку від норми, зберегти здоров'я, і, відповідно, допомогти в застосуванні їх педагогами, батьками та лікарями для моніторингу здоров’я пацієнтів. [32;41;54;77].

Наше дослідження організовано й проведено на базі Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя у вересні-жовтні 2016 р. У дослідженні взяло участь 100 ліцеїстів 16-17 річного віку 4 класів Ніжинського ліцею Ніжинської міської ради при НДУ імені Миколи Гоголя: 22 учні (22 %) історичного класу, 27 (27 %) лінгвістичного, 26 (26 %) математичного та 25 учнів (25 %) природничого класу. За гендерною структурою розподіл був наступним – 64 дівчини (64 %) та 36 юнаків (36 %).

У науковому дослідженні використовувався комплекс антропометричних (для визначення соматометричних і фізіометричних показників фізичного розвитку), анкетувальних (для вивчення соціальних умов життя, режиму дня та медико-соціальних аспектів поширення патологічних зрушень у стані здоров’я учнів) методів, а також методи багатовимірного статистичного аналізу.

Оцінку фізичного розвитку здійснювали з допомогою таблиць антропометричних стандартів [34].

Відповідність масо-зростових показників перевірялись за шкалами регресії (додаток А).

Оцінка результатів здійснювалась за спеціальними таблицями, що представлені в літературі [3;6;52].

З метою визначення рівня фізичного розвитку учнів ліцею нами була використана експрес-оцінка рівня соматичного здоров’я Г.Л. Апанасенка , яка передбачає його розподіл на п’ять рівнів: низький, нижчий за середній, середній, вищий за середній та високий [2].

Фізичний розвиток дітей і підлітків оцінюють на підставі визначення соматометричних (антропометричних) та фізіометричних показників з їх подальшою оцінкою за допомогою методу сигмальних відхилень, за шкалами регресії, з використанням комплексного та центильного методів.

Провідними соматометричними показниками вважають довжину і масу тіла, об’єм грудної клітки та інші обводи (обводи голови, плеча, стегна тощо.

До фізіометричних показників належать: м’язова сила кистей рук, життєва ємність легень, станова сила тощо.

Для визначення довжини тіла у положенні стоячи використовували дерев’яний ростомір, обстежуваний повинен був стати струнко спиною до планки, тримаючи п’ятки разом, носки нарізно та торкаючись її трьома точками – п’ятками, сідницями і міжлопатковою ділянкою. Голова обстежуваного повинна бути в такому положенні, щоб лінія, яка з’єднує нижній край очної ямки та верхній край козелка вуха була паралельною підлозі. Точність вимірювання становила до 0,5 см.

Для визначення показників маси тіла застосовували медичні ваги. Точність вимірювання складала до 100 г.

Обвід грудної клітки вимірювали сантиметровою стрічкою у стані максимального спокою, максимального вдиху та максимального видиху (стрічка спереду повинна проходити по нижньому краю соскового кільця у хлопчиків і вздовж четвертого ребра у дівчаток, ззаду – між нижнім краєм лопаток при опущених руках). Точність вимірювання становила до 0,5 см.

Для визначення життєвої ємності легень використовували водяний спірометр, для визначення м’язової сили рук – кистьовий динамометр, для визначення станової сили – становий динамометр.

Результати дослідження фізичного розвитку для зручності подальшого аналізу були занесені в таблицю програми MS Exсel і представлені в додатку Б.

Для вивчення способу життя ліцеїстів, яке в основному і обумовлює стан здоров’я людини, нами була розроблена анонімна анкета. Анонімне анкетування дає набагато більше правдивих і відкритих висловлювань. Саме анонімне анкетування допомогло нам у цій роботі дослідити певні закономірності та визначити спосіб життя учнів ліцею Ніжинської міської ради при НДУ імені Миколи Гоголя.

Розробляючи анкету для ліцеїстів, ми намагалися максимально врахувати чинники, які впливають на спосіб життя та здоров’я учнів.

**Анкета ліцеїста**

1. Вкажіть свою стать

А) чоловіча

Б) жіноча

1. Вкажіть свій вік
2. Вкажіть свій зріст
3. Вкажіть свою вагу
4. Чи маєте Ви хронічні захворювання

А) так

Б) ні

1. Ваші хронічні захворювання це захворювання

А) дихальний шляхів

Б) серцево-судинної системи

В) травної системи

Г) ендокринної системи

Д) ваш варіант

1. Що послужило причиною виникнення хронічного захворювання

А) обтяжлива спадковість

Б) стан навколишнього середовища

В) навчання

1. Чи маєте Ви чітко визначений режим дня

А) так

Б) ні

В) в основному так

1. На що Ви скаржитеся частіше всього

А) сильна втомлюваність в кінці робочого дня

Б) сонливість

В) роздратованість

Г) часті головні болі

Д) не відчуваю нічого з вище переліченого

1. Скільки годин на добу Ви спите

А) 8 – 10

Б) 6 – 7

В) менше 6

1. Чи дотримуєтеся Ви режиму харчування (маєте 3-4 прийоми їжі на добу)

А) так постійно

Б) рідко

В) ні, зовсім не дотримуюся

1. Сніданок є обов’язковим у вашому раціоні

А) так

Б) ні

В) час від часу

1. Вечеря є обов’язково у вашому раціоні

А) так

Б) ні

В) час від часу

1. Як часто Ви вживаєте «вуличну їжу»

А) взагалі не вживаю

Б) 1 – 2 рази на тиждень

В) 3 – 4 рази на тиждень

Г) 5 – 6 разів на тиждень

Д) більше 6 разів на тиждень

1. У вашому харчовому раціоні найбільш присутні (обрати три варіанти).

А) овочі (крім картоплі) та фрукти

Б) риба

В) м'ясо (яловичина, свинина, курятина)

Г) цукерки, тістечка

Д) крупи

Е) макаронні вироби

Є) картопля

Ж) хлібобулочні вироби

З) яйця

І) молоко та молочні продукти

1. Чи регулярно Ви відвідуєте заняття з фізичної культури

А) так, жодного разу не пропустив

Б) так, але за поважних причин пропускаю

В) рідко

Г) ігнорую

1. Ви робите ранкову зарядку

А) щодня

Б) 2 – 3 рази на тиждень

В) дуже рідко

Г) ніколи не роблю

1. Чи займаєтеся Ви спортом у поза навчальний час (секції, тренажерні зали і т.д.)

А) так

Б) ні

1. Ви палите

А) так

Б) ні

1. У якому віці Ви почали палити

А) у 7 – 8 років

Б) у 12 – 13 років

В) у 15 – 16 років

Г) ваш варіант

1. Що послужило причиною початку паління

А) почав(-ла) палити за компанію

Б) почав(-ла) палити з цікавості

В) складні життєві ситуації

1. Скільки цигарок на день?

А) 1-2 цигарки

Б) 3-5 цигарок

В) 6- 10 цигарок

Г) пачка і більше

1. Як часто Ви палите

А) ніколи

Б) дуже рідко

В) щодня

1. Чи хотіли б кинути палити

А) так

Б) ні

1. Яке ваше ставлення до тих хто палить

А) мені, байдуже, це їх проблеми

Б) схвалюю цю шкідливу звичку

В) засуджую цю шкідливу звичку

Г) вважаю паління нормальним явищем

1. Як часто Ви вживаєте алкогольні напої

А) 2 – 3 рази на тиждень

Б) 1 – 2 рази на тиждень

В) рідко, під час святкування якоїсь події

Г) не вживаю взагалі

1. Що є причиною вживання Вами алкогольних напоїв

А) за компанію

Б) щоб розслабитися

В) для самоствердження

Г) відмітити приємну подію в житті

Д) бажання бути як усі

1. Чим, як правило Ви займаєтеся у вільний час, наприклад у вихідні

А) переглядаю телевізор, сиджу в Інтернеті

Б) гуляю з друзями на свіжому повітрі

В) займаюся спортом

Г) читаю книги, газети, журнали

Д) відвідую кафе, нічні клуби

Е) займаюся домашніми справами

1. Чи маєте Ви звичку приймати ліки

А) ні

Б) лише за гострої потреби

В) так, приймаю майже щодня

1. Чи п’єте Ви каву

А) дуже рідко

Б) п’ю, але лише 1 чашку в день

В) не можу відмовитися від кави, п’ю її дуже багато

1. Як ви самі оцінюєте стан свого здоров’я

А) дуже добре

Б) добре

В) задовільно

Г) незадовільно

1. На Вашу думку, ваша вага тіла відповідає вашому зросту?

А) в нормі

Б) надлишкова

В) недостатня

Заповнені анкети ліцеїстів представлені в додатку В.

Для визначення маси тіла (норма, недостатня, надлишкова) ми визначали індекс маси тіла. Індекс маси тіла (ІМТ) розраховували як відношення маси в кілограмах, поділеній на квадрат зросту в метрах:

ІМТ =

Завдяки таким розрахунками лікарі визначають недолік або надлишок м'язової і жирової тканини в організмі, що дозволяє своєчасно розпочати процедури щодо корекції ваги [76].

# **РОЗДІЛ III. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ УЧНІВ ЛІЦЕЮ**

## 3.1 Аналіз результатів дослідження показників фізичного розвитку учнів

Результати свідчать, що середня довжина тіла юнаків становить 179,7 см, маса – 69,2 кг (табл. 3.1). Відповідно до вікових стандартів ці величини в усіх класах перебувають у межах норми**.**

Водночас потрібно констатувати зниження в школярів історичного класу величин екскурсії грудної клітини (середній показник у них становить 5,5 см при нормі 8 см). Трішки краща ця величина в випускників математичного та природничого класів – 7 см. У межах норми середній показник екскурсії легень лише у учнів лінгвістичного класу. Для того щоб збільшити цей показник ліцеїстам можна порекомендувати зайнятися такими видами спорту що розвивають дихальну систему, наприклад, такі як пауерліфтинг, гімнастика та плавання.

М’язова сила рук залежить від багатьох показників таких як зріст, вага тіла, окружність грудної клітки. В загальному ж, середній показник для юнаків 16-17 років має бути для правої руки – 37,4-43,2 кг та 32,9-44,7 кг для лівої руки. Тільки середній показник сили правої руки учнів лінгвістичного класу знаходиться нижче норми.

Розвиток м’язів спини є не лише показником фізичного розвитку, він є тим маркером, за яким можна спрогнозувати виникнення болю у спині, передбачити ранній розвиток патології хребта та міжхребцевих дисків. З іншого боку – розвиток м’язів спини це проблема яка відносно доступна для вирішення засобами фізичного виховання впродовж навчання учнів у ліцеї.

Середній показник станової тяги серед хлопців історичного класу – 131 кг, що оцінюється як середній; юнаків лінгвістичного класу – 120 кг, а учнів природничого (115 кг) та математичного (101 кг) класів є нижчими за середні показники.

*Таблиця 3.1*

**Середні показники фізичного розвитку юнаків ліцею**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Середні**  **показники** | | **Норма** | **Клас** | | | |
| **Історичний** | **Лінгвістичний** | **Математичний** | **Природничий** |
| **Зріст, см** | | 171,6 - 181,6 | 180 | 182 | 179 | 178 |
| **Маса, кг** | | 59,8 - 74,0 | 73 | 67 | 67 | 70 |
| **Окружність грудної клітини, см** | Вдих | 102 | 102 | 94 | 96 | 99 |
| Видих | 96 | 96 | 86 | 89 | 91 |
| **Екскурсія легень, см** | | 8 | 5,5 | 8 | 7 | 7 |
| **Сила м’язів рук, кг** | Правої | 37,4 – 43,2 | 45 | 36 | 38,8 | 38 |
| Лівої | 37,4 – 43,2 | 40 | 36 | 37 | 40 |
| **Сила м’язів спини, кг** | | 118,0 - 161,0 | 131 | 120 | 101 | 115 |
| **ЖЄЛ, мл** | | 3500 | 3500 | 4140 | 3700 | 4333 |

Життєва ємність легень (ЖЄЛ) – це той об’єм повітря, який людина здатна видихнути з легень після глибокого вдиху. З більшим значенням ЖЄЛ органи дихання можуть забезпечити виконання інтенсивнішої та тривалішої фізичної роботи. У нетренованої людини ЖЄЛ у середньому дорівнює 3500 мл, у тренованої – близько 5000 мл [31].

У всіх досліджуваних ліцеїстів ЖЄЛ знаходиться на середньому рівні.

За середніми масо-зростовими показниками дівчата 4 класів між собою істотно не відрізняються, їх середнє значення відповідно дорівнює 56,1 кг та 167 см. Цей показник відповідає віковим стандартам (табл. 3.2 ).

Екскурсія легень відображає респіраторні можливості дихальної системи людини і в середньому для дівчат вона повинна складати 6-8 см. У дівчат усіх класів вона знаходиться в межах норми.

Згідно нормативних показників, кистьова динамометрія робочої руки для дівчат 16-17 років повинна становити 26,0 кг, іншої руки – 23,0 кг. Показники сили м’язів ліцеїстів, окрім історичного – нижче норми.

Проаналізувавши середньостатистичні показники для відповідної статево-вікової групи, можна зробити висновок, що середні показники станової сили досліджуваних дівчат оцінюються як низькі. Станова сила потребує значного підвищення. Існуюча ситуація може призвести до численних захворювань хребта, що ускладнюється ще й тривалим перебуванням ліцеїстів у статичній позі під час навчання.

За показниками ЖЄЛ у дівчат усіх чотирьох класів середні показники в межах норми.

*Таблиця 3.2*

**Середні показники фізичного розвитку дівчат ліцею**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Середні**  **Показники** | |  | **Клас** | | | |
| **Норма** | **Історичний** | **Лінгвістичний** | **Математичний** | **Природничий** |
| **Зріст, см** | | 158,6 – 169,2 | 167 | 167 | 167 | 167 |
| **Маса, кг** | | 52,9 –61,9 | 56 | 56 | 55,6 | 57 |
| **Окружність грудної клітки, см** | Вдих | 90,2–96,8 | 95 | 93 | 90 | 96 |
| Видих | 85,9 – 92, 6 | 92 | 89 | 86 | 88 |
| **Екскурсія легень, см** | | 6–8 | 7 | 7 | 6 | 8 |
| **Сила м’язів рук, кг** | Правої | 26,0 | 26 | 21 | 23 | 24 |
| Лівої | 23,0 | 30 | 19 | 24 | 21 |
| **Сила м’язів спини, кг** | | 88,7–96,9 | 58 | 65 | 53 | 49,6 |
| **ЖЄЛ, мл** | | 2500 | 2500 | 2900 | 2520 | 2600 |

## 3.2 Аналіз показників фізичного розвитку учнів історичного класу

## В цьому класі було досліджено 22 учні – серед них 14 дівчат та 8 юнаків.

## Середні показники зросту та маси серед юнаків становлять відповідно 180 см та 73 кг що в межах норми і лише в одного учня зріст нижче норми – 167 см.

## У дівчат середній показник зросту дорівнює 167 см та 56 кг і є в межах норми, проте при детальному аналізі видно що четверо дівчат мають масу тіла нижче норми.

## В той же час в учнів історичного класу середній показник величини екскурсії легень знаходиться нижче норми – 5,5 см при нормі 8 см у хлопців та 4 см при нормі у 6-8 см у дівчат (тільки у однієї дівчини цей показник в нормі та у однієї – вище норми).

## Також, нижчими за норму є показники сили м’язів спини майже у всіх дівчат і тільки у однієї дівчини показник сили м’язів спини вище норми (88,7– 96,9 кг) – 102 кг. Серед юнаків лише у двох показник сили м’язів спини знаходиться нижче норми, в інших же цей показник в межах норми.

## Щодо сили м’язів рук дівчат історичного класу, можемо констатувати, що показник сили правої руки нижче норми у сімох дівчат, показник сили лівої руки нижче норми у п’яти дівчат.

## Життєва ємність легень у юнаків складає 3500 мл, нижчими за норматив показники трьох піддослідних. Щодо дівчат, то для них нормативом передбачений показник у 2500 мл, нижчими є показники трьох дівчат, відповідно 1500 мл, 1600 та 1700 мл.

## Дані розподілу серед обстежуваних юнаків історичного класу за рівнем фізичного розвитку ( табл. 3.3) дозволяють констатувати наступне:

## 25 % мають рівень фізичного розвитку вище середнього;

## 25 % – середній рівень фізичного розвитку;

## 50 % – нижче середнього.

## *Таблиця 3.3*

## Визначення фізичного розвитку хлопців історичного класу

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПІБ | **Маса тіла/ зріст, г/см; (Бал)** | **ЖЄЛ,мл/ Маса тіла, кг ; (Бал)** | **Динамометрія руки, кг ,%/Маса тіла, кг (Бал)** | **Сума балів** | **Рівень фізичного розвитку** |
| Поляк Олександр Васильович | 387,64 (0) | 50, 72 (1) | 71,01 (4) | 5 | Вище середнього |
| Забіла Нікіта Сергійович | 348,06 (1) | 49, 2 (0) | 63,49 (3) | 4 | Середній |
| Костянецький Павло Володимирович | 425,64 (0) | 48,19 (0) | 59, 03 (2) | 2 | Нижче середнього |
| Гавриль Артем Сергійович | 383,23 (0) | 42,18 (0) | 59,37 (2) | 2 | Нижче середнього |
| Бойко дмитро Вікторович | 404,62 (0) | 42,85 (0) | 57,14 (2) | 2 | Нижче середнього |
| Калитка Сергій Сергійович | 483,33 (-1) | 52,87 (1) | 52,87 (2) | 2 | Нижче середнього |
| Дерід Іван Максимович | 377,04 (1) | 52,17 (1) | 65,21 (3) | 5 | Вище середнього |
| Дідик Валерій Миколайович | 419,88 (0) | 46,05 (0) | 65,79(3) | 3 | Середній |

## Результати проведеного нами дослідження (табл. 3.4) свідчать про те, що серед досліджуваних дівчат історичного класу:

## 14, 29 % мають рівень фізичного розвитку вище середнього;

## 35,71 % – середній рівень фізичного розвитку;

## 28,57 % – нижче середнього рівня;

## 21, 43 % – низький рівень фізичного розвитку.

## *Таблиця 3.4*

## Визначення фізичного розвитку дівчат історичного класу

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПІБ | **Маса тіла/ зріст, г/см; (Бал)** | **ЖЄЛ,мл/ Маса тіла, кг ; (Бал)** | **Динамометрія руки, кг,%/Маса тіла, кг (Бал)** | **Сума балів** | **Рівень фізичного розвитку** |
| Дорошенко Ксенія Геннадіївна | 268,3 (0) | 59,1 (2) | 54,5 (3) | 5 | Вище середнього |
| Черненко Владислава Валеріївна | 327,3 (0) | 50 (1) | 55,5 (3) | 4 | Середній |
| Куц Катерина Дмитрівна | 317, 9 (0) | 49,0 (1) | 40 (0) | 1 | Низький |
| Васіна Катерина Денисівна | 287,3 (0) | 56 (2) | 44 (1) | 3 | Середній |
| Сидоренко Єлизавета Олександрівна | 372,8 (1) | 41,7 (0) | 35 (0) | 1 | Низький |
| Малишева Серафіма Сергіївна | 291,7 (0) | 44,9 (0) | 51,0 (2) | 2 | Нижче середнього |
| Москаленко Олександра Сергіївна | 412,1 (-1) | 48,5 (1) | 63,2 (3) | 3 | Середній |
| Качан Софія Олегівна | 358,8 (1) | 45,9 (1) | 32,8 (0) | 2 | Нижче середнього |
| Медвідь Анна Сергіївна | 351,8 (1) | 49,1 (1) | 52,6 (3) | 5 | Вище середнього |
| Пархоменко Дарина Сергіївна | 355,0 (1) | 28,3 (0) | 45,0 (1) | 2 | Нижче середнього |
| Перепелиця Анастасія Ігорівна | 305,9 (0) | 28,8 (0) | 38,5 (0) | 0 | Низький |
| Кресан Євгенія Сергіївна | 303,0 (0) | 56 (2) | 40,0 (0) | 2 | Нижче середнього |
| Тихонова Анна Михайлівна | 377,9 (1) | 47,7 (1) | 46,1 (2) | 4 | Середній |
| Горна Вероніка Іванівна | 393,9 (1) | 24,6 (0) | 46,1 (2) | 3 | Середній |

## Порівнюючи результати аналізу всього класу ми бачимо (рис. 3.1) , що:

## серед хлопців немає жодного з низьким рівнем фізичного розвитку, натомість серед дівчат низький рівень фізрозвитку спостерігається у трьох ліцеїсток (21,43 %);

## розподіл рівнів фізичного розвитку вище середнього та середнього серед хлопців рівномірний – по 25 %;

## у дівчат класу переважає середній рівень фізичного розвитку (35,71 %), а у хлопців – рівень фізрозвитку нижче середнього (50

Рис.3.1 Показники рівня фізичного розвитку учнів історичного класу

## 3.3 Аналіз показників фізичного розвитку учнів лінгвістичного класу

## В цьому класі навчаються 28 учнів – 23 дівчат та 5 юнаків.

## Показники зросту серед юнаків класу, згідно шкал регресії наступні: у двох ліцеїстів – вище зазначеного в нормативі, в інших – в межах норми. Серед дівчат класу у п’ятнадцяти показник зросту – вище зазначеного в нормативі, в восьми – в межах норми.

## Маса тіла майже у всіх хлопців класу знаходиться в межах норми, лише у одного – на 2 кг більше ніж зазначена (проте, вона відповідає масо-зростовим показникам для його зросту).

## Серед дівчат класу у чотирьох недостатня маса тіла для їх зросту, у п’яти – надмірна для їх зросту маса тіла.

## Щодо показників сили м’язів рук, у двох юнаків ці показники – нижче норми, серед дівчат у шістнадцяти – показники нижче норми, у чотирьох – вище норми.

## Проаналізувавши показник сили м’язів спини ми можемо констатувати наступне: серед юнаків класу лише у одного цей показник є нижчим за зазначений у нормативі; серед дівчат у двадцяти двох – показник нижче нормативу, у трьох – в межах норми.

## Показник життєвої ємності легень майже у всіх хлопців класу вище передбаченого нормативом, у одного – в межах норми. Показник ЖЄЛ у дівчат у п’яти учениць цей показник нижче норми, у п’ятнадцятьох – вище зазначеного у нормативі.

## Провівши експрес-скринінг можемо константувати (табл. 3.5), що серед обстежених юнаків лінгвістичного класу :

## 40,0 % мають рівень фізичного розвитку вище середнього;

## 40,0 % – середній рівень фізрозвитку;

## 20,0 % – рівень фізрозвитку нижче середнього.

## 

## *Таблиця 3.5*

## Визначення фізичного розвитку хлопців лінгвістичного класу

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПІБ | **Маса тіла/ зріст, г/см; (Бал)** | **ЖЄЛ,мл/ Маса тіла, кг ; (Бал)** | **Динамометрія руки, кг,%/Маса тіла, кг (Бал)** | **Сума балів** | **Рівень фізичного розвитку** |
| Красновид Владислав Вікторович | 372,2 (0) | 52,2 (1) | 59,7 (2) | 3 | Середній |
| Шеїн Олександр Вікторович | 355,5 (1) | 70,3 (3) | 65,6 (3) | 7 | Вище середнього |
| Бабич Вадим Миколайович | 422,2(0) | 59,2 (2) | 39,5 (0) | 2 | Нижче середнього |
| Бондаренко Нікіта Володимирович | 349,5 (1) | 67,7 (3) | 70,8 (4) | 8 | Вище середнього |
| Аксельрод Ростислав Романович | 340,6 (1) | 61,3 (2) | 48,4 (1) | 4 | Середній |

## Аналізуючи показники фізрозвитку дівчат нами було встановлено (табл. 3.6), що:

## у 17,39 % піддослідних рівень фізичного розвитку вище середнього;

## 35,71 % – середній рівень фізрозвитку;

## 28,57 % – рівень фізрозвитку нижче середнього;

## 34,78 % – мають низький рівень фізичного розвитку.

## *Таблиця 3.6*

## Визначення фізичного розвитку дівчат лінгвістичного класу

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПІБ | **Маса тіла/ зріст, г/см; (Бал)** | **ЖЄЛ,мл/ Маса тіла, кг ; (Бал)** | **Динамометрія руки, кг,%/Маса тіла, кг (Бал)** | **Сума балів** | **Рівень фізичного розвитку** |
| Мушкудіані-Явон Влада | 313,2 (0) | 57,7 (2) | 48,0 (2) | 4 | середній |
| Лабур Юлія Романівна | 297,6 (0) | 48,0 (1) | 44,0 (1) | 2 | нижче середнього |
| Зінченко Інна Василівна | 289,3 (0) | 52,2 (2) | 43,4 (1) | 3 | середній |
| Нечваль Олеся Юріївна | 357,1 (1) | 63,3 (3) | 43,33 (1) | 5 | вище середнього |
| Гринь Наталія Олександрівна | 465,1 (‑1) | 42,5 (0) | 40,2 (1) | 0 | низький |
| Смелик Анастасія Сергіївна | 358,8 (1) | 44,2 (0) | 40,9 (1) | 2 | нижче середнього |
| Шуліченко Катерина Федорівна | 342,8 (0) | 58,3 (2) | 43,3 (1) | 3 | середній |
| Кошова Анастасія Вадимівна | 310,3 (0) | 46,3 (1) | 12,9 (0) | 1 | низький |
| Донець Вікторія Іванівна | 390,2 (1) | 39,0 (0) | 31,2 (0) | 1 | низький |
| Лисенко Дарина В'ячеславівна | 283,9 (0) | 54,3 (2) | 23,9 (0) | 2 | нижче середнього |
| Янковенко Анастасія Ігорівна | 325,3 (0) | 37,03 (0) | 27,77 (0) | 0 | низький |
| Скочій Владислава Геннадіївна | 335,4 (0) | 48,14 (1) | 29,62 (0) | 1 | низький |
| Самойленко Анастасія Олександрівна | 342,85 (0) | 50 (1) | 25 (0) | 1 | низький |
| Прокопенко Анна Вікторівна | 254,65(0) | 53,65 (2) | 36,58 (0) | 2 | нижче середнього |
| Горлач Аліна Миколаївна | 349,69 (0) | 54,38 (2) | 26,31 (0) | 2 | нижче середнього |
| Гомоляко Анна Олександрівна | 368,42 (1) | 44,44 (0) | 34,92 (0) | 1 | низький |
| Манюк Анастасія Миколаївна | 333,33 (0) | 37,50 (0) | 21,42 (0) | 0 | низький |
| Новоградська Даша Олександрівна | 384,61 (1) | 53,84 (2) | 38,46 (0) | 3 | середній |
| Щітка Катерина Олегівна | 341,17 (0) | 62,06 (3) | 51,72 (2) | 5 | вище середнього |
| Процько Юлія Володимирівна | 379,51 (1) | 49,20 (1) | 47,61 (1) | 3 | середній |
| Іващенко Ксенія Анатоліївна | 308,13 (0) | 62,26 (3) | 52,83 (2) | 5 | вище середнього |
| Власенко Марія Станіславівна | 331,32 (0) | 56,36 (2) | 43,63 (1) | 3 | середній |
| Долматова Валерія Геннадіїва | 269,93 (0) | 70,45 (3) | 54,54 (2) | 5 | вище середнього |

## Проаналізувавши показники фізичного розвитку учнів лінгвістичного класу, можемо констатувати (рис. 3.2):

## серед юнаків лінгвістичного класу, так як і в історичному, відсутні учні з низьким рівнем фізичного розвитку;

## більшість хлопців даного класу мають рівень фізичного розвитку середній та вище середнього;

## 34,78 % дівчат класу мають низький рівень фізичного розвитку.

## 

Рис. 3.2 Показники фізичного розвитку учнів лінгвістичного класу

## 3.4 Аналіз показників фізичного розвитку учнів математичного класу

## У математичному класі навчаються 26 учнів – 21 юнак та 5 дівчат.

## За масо-зростовими показниками серед юнаків класу не спостерігаються учні з показниками нижче нормативу, проте є сім учнів у яких їх зріст вище зазначеного у нормативі.

## Показники зросту та маси двох дівчат – вище зазначеного у нормативі, у однієї – нижче норми.

## Нижче норми є показники сили м’язів рук десяти юнаків та двох дівчат цього класу.

## Проаналізувавши показники сили м’язів спини, бачимо, що у тринадцяти хлопців та у всіх дівчат класу цей показник нижче норми.

## Показник ЖЄЛ у восьми юнаків – нижче норми, у дев’яти – вище норми. Серед дівчат показники ЖЄЛ нижче норми у трьох, вище норми – у однієї.

## У юнаків математичного класу рівень фізичного розвитку наступний (табл. 3.7) :

## 47,62 % – вище середнього;

## 33,33 % – середній рівень;

## 14,29 % – нижче середнього;

## 4,76 % – низький рівень.

## *Таблиця 3.7*

## Визначення фізичного розвитку хлопців математичного класу

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПІБ | **Маса тіла/ зріст, г/см; (Бал)** | **ЖЄЛ,мл/ Маса тіла, кг ; (Бал)** | **Динамометрія руки, кг,%/Маса тіла, кг (Бал)** | **Сума балів** | **Рівень фізичного розвитку** |
| Андрієць Богдан Валентинович | 388,2 (0) | 48,5 (0) | 60,6 (3) | 3 | середній |
| Журавльов Владислав Сергійович | 417,6 (0) | 57,9 (2) | 68,4 (3) | 5 | вище середнього |
| Панін Артем Олександрович | 407,6 (0) | 53,3 (2) | 66,6 (3) | 5 | вище середнього |
| Півень Сергій Анатолійович | 400 (0) | 51,4 (2) | 42,8 (0) | 2 | нижче середнього |
| Скрипка Євген Михайлович | 391,0 (0) | 42,8 (0) | 75,7 (4) | 4 | середній |
| Шовковий Андрій Віталійович | 402,1 (0) | 44,6 (0) | 67,5 (4) | 4 | середній |
| Платонов Денис Юрійович | 375 (0) | 57,9 (2) | 57,9 (2) | 4 | середній |
| Крисько Андрій В'ячеславович | 325,8 (1) | 60,3 (2) | 68,9 (4) | 7 | вище середнього |
| Кривець Олександр Юрійович | 321,8 (1) | 44,6 (0) | 71,4 (4) | 5 | вище середнього |
| Плескач Олександр Андрійович | 304,3 (1) | 62,5 (2) | 71,42 (4) | 7 | вище середнього |
| Дворник Кирило Олександрович | 331,4 (0) | 51,6 (2) | 50 (1) | 3 | середній |
| Бездухов Едуард Олександрович | 324,3 (0) | 58,3 (2) | 60 (2) | 4 | середній |
| Акопян Артур Ширазович | 477,2 (0) | 50 (0) | 34,5 (0) | 0 | низький |
| Мохір Даниїл Русланович | 426,0 (0) | 44,4 (0) | 54,1 (2) | 2 | нижче середнього |
| Петрик Артур Сергійович | 327,7 (1) | 60,3 (2) | 62,0 (3) | 6 | вище середнього |
| Коваленко Сергій Михайлович | 319,1 (1) | 48,3 (0) | 50 (1) | 2 | нижче середнього |
| Дудка Геннадій Дмитрович | 409,3 (0) | 69,6 (3) | 50,6 (2) | 5 | вище середнього |
| Гофман Роман Андрійоич | 383,8 (0) | 76,0 (4) | 69,0 (4) | 8 | вище середнього |
| Качанов Віталій Ігорович | 364,1 (0) | 62,7 (2) | 50,7 (2) | 4 | середній |
| Козій Руслан Володимирович | 372,9 (0) | 60,6 (2) | 60,6 (3) | 5 | вище середнього |
| Халанський Павло Олегович | 355,0 (0) | 53,3 (2) | 68,3 (4) | 6 | вище середнього |

## Проаналізувавши результати дослідження фізичного розвитку дівчат математичного класу (табл. 3.8) можемо констатувати наступне:

## 20 % дівчат математичного класу мають середній рівень фізичного розвитку;

## по 40 % – низький та нижче середнього.

## *Таблиця 3.8*

## Визначення фізичного розвитку дівчат математичного класу

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПІБ | **Маса тіла/ зріст, г/см; (Бал)** | **ЖЄЛ,мл/ Маса тіла, кг ; (Бал)** | **Динамометрія руки, кг,%/Маса тіла, кг (Бал)** | **Сума балів** | **Рівень фізичного розвитку** |
| Литовчак Вікторія Анатоліївна | 350,9 (1) | 50 (1) | 46,6 (2) | 4 | середній |
| Самсоненко Анна Олександріна | 329,4 (0) | 41,1 (0) | 35,7 (0) | 0 | низький |
| Ковтун Валерія Володимирівна | 337,3 (0) | 44,6 (0) | 50 (2) | 2 | нижче середнього |
| Бочковська Ірина Дмитрівна | 337,3 (0) | 42,8 (0) | 42,8 (1) | 1 | низький |
| Левченко Юлія Анатоліївна | 322,6 (0) | 48 (1) | 40, 6 (1) | 2 | нижче середнього |

## Проаналізувавши результати усіх учнів математичного класу і побудувавши гістограму ( рис. 3.3) бачимо наступне:

## серед дівчат класу немає показників які б дорівнювали рівню фізичного розвитку вище середнього;

## у класі найбільше юнаків з рівнем фізрозвитку вище середнього;

## низький рівень фізрозвитку серед хлопців мають лише 4,76 %;

## 20,0 % дівчат мають середній рівень фізичного розвитку, по 40,0 % учениць – з рівнями фізичного розвитку нижче середнього та низьким.

## .

## 3.5 Аналіз показників фізичного розвитку учнів природничого класу

Рис. 3.3 Показники фізичного розвитку учнів математичного класу

## У природничому класі 19 дівчат та 6 юнаків.

## Показники зросту серед юнаків всі відповідають нормі, серед дівчат – у п’яти учениць показник зросту вище нормативу. Маса тіла у всіх хлопців відповідає масо-зростовим показникам. У п’яти дівчат маса тіла нижче нормативу, у чотирьох – надмірна.

## Екскурсія легень у двох юнаків – нижче норми, у трьох – вище ніж зазначено в нормативі.

## При детальному аналізі бачимо, що показник екскурсії легень у більшості дівчат (тринадцять учениць) – нижче норми.

## Показник сили м’язів лівої та правої рук у двох юнаків класу – нижче норми, серед дівчат нижчими за норматив є показники одинадцяти дівчат.

## Щодо показника сили м’язів спини, то у чотирьох юнаків та у всіх дівчат він знаходиться нижче зазначеного в нормативі.

## Нижче норми ЖЄЛ лише у семи дівчат класу, у юнаків природничого класу у всіх, окрім одного показник ЖЄЛ – вище передбаченого нормативом.

## Результати дослідження фізичного розвитку юнаків природничого класу представлені у табл. 3.9, проаналізувавши їх можемо зробити наступні висновки:

## більшість хлопців природничого класу (66,67 %) мають середній рівень фізичного розвитку;

## в класі відсутні учні з низьким та високим рівнем фізичного розвитку;

## рівень фізрозвитку вище середнього мають 33,33 % юнаків.

## *Таблиця 3.9*

## Визначення фізичного розвитку хлопців природничого класу

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПІБ | **Маса тіла/ зріст, г/см; (Бал)** | **ЖЄЛ,мл/ Маса тіла, кг ; (Бал)** | **Динамометрія руки, кг,%/Маса тіла, кг (Бал)** | **Сума балів** | **Рівень фізичного розвитку** |
| Зубко Владислав Юрійович | 411,1 (0) | 60,8 (2) | 54,1 (2) | 4 | середній |
| Волошин Олексій Сергійович | 364,2 (0) | 55,5 (2) | 47,6 (1) | 3 | середній |
| Коросько Олександр Іванович | 430,1 (0) | 56,2 (2) | 50 (1) | 3 | середній |
| Тичківський Євген Ігорович | 350 (1) | 63,5 (2) | 63,5 (3) | 6 | вище середнього |
| Ткач Олександр Володимирович | 375 (0) | 75,7 (4) | 45,4 (0) | 4 | середній |
| Філь Антон Олегович | 427,7 (0) | 67,6 (3) | 67,6 (4) | 7 | вище середнього |

## У табл. 3.10 представлені результати фізичного розвитку дівчат, які навчаються в природничому класі ліцею.

## *Таблиця 3.10*

## Визначення фізичного розвитку дівчат природничого класу

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ПІБ | **Маса тіла/ зріст, г/см; (Бал)** | **ЖЄЛ,мл/ Маса тіла, кг ; (Бал)** | **Динамометрія руки, кг,%/Маса тіла, кг (Бал)** | **Сума балів** | **Рівень фізичного розвитку** |
| Авер'янова Тетяна Володимирівна | 500 (-2) | 28,7 (0) | 34,5 (0) | -2 | низький |
| Білим Анастасія Олегівна | 421,7 (-1) | 31,4 (0) | 40 (0) | -1 | низький |
| Бондаренко Тетяна Іванівна | 343,7 (0) | 36,3 (0) | 40 (0) | 0 | низький |
| Величко Марина Геннадіївна | 322,9 (0) | 48,1 (1) | 30,8 (0) | 1 | низький |
| Гавій Тетяна Анатоліївна | 321,4 (0) | 46,2 (1) | 44,4 (1) | 2 | нижче середнього |
| Гончарова Валерія Геннадіївна | 355,8 (-1) | 34,5 (0) | 51,7 (3) | 2 | нижче середнього |
| Гриценко Катерина Владиславівна | 333,3 (0) | 53,6 (2) | 44,6 (1) | 3 | середній |
| Зубатіна Катерина Володимирівна | 329,4 (0) | 53,6 (2) | 35,7 (0) | 2 | нижче середнього |
| Коломійченко Руслана Вадимівна | 283,3 (0) | 58,8 (2) | 39,2 (0) | 2 | нижче середнього |
| Крисько Євгенія Сергіївна | 319,7 (0) | 45,4 (1) | 45,4 (2) | 3 | середній |
| Лисивець Ангеліна Анатоліївна | 327,2 (0) | 37,7 (0) | 33,9 (0) | 0 | низький |
| Марченко Людмила Василівна | 337,5 (0) | 37,0 (0) | 33,3 (0) | 0 | низький |
| Петренко Юлія Олександрівна | 277,4 (0) | 52,1 (2) | 33,3 (0) | 2 | нижче середнього |
| Поштар Аліна Анатоліївна | 289,0 (0) | 60 (2) | 40 (0) | 2 | нижче середнього |
| Рудь Анастасія Борисівна | 331,3 (0) | 55,5 (2) | 29,6 (0) | 2 | нижче середнього |
| Савченко Марія Олександрівна | 331,2 (0) | 45,3 (1) | 45,2 (2) | 3 | середній |
| Сірик Валерія Ігорівна | 284,0 (0) | 50 (1) | 45,8 (2) | 3 | середній |
| Шайкова Катерина Андріївна | 449,1 (-1) | 40 (0) | 29,3 (0) | -1 | низький |
| Шамрило Ксенія Сергіївна | 357,9 (0) | 44,4 (0) | 38,1 (0) | 0 | низький |

## Проаналізувавши показники фізичного розвитку дівчат природничого класу, можна зробити такі висновки:

## 42,11 % дівчат природничого класу мають низький рівень фізичного розвитку;

## 36,84 % мають рівень фізичного розвитку нижчий середнього;

## 21,05 % дівчат мають середній рівень фізичного розвитку.

## Проаналізувавши показники фізичного розвитку учнів природничого класу, можемо констатувати наступне (рис. 3.4):

## більшість (66,67 % ) юнаків класу мають середній рівень фізичного розвитку;

## в цьому класі немає юнаків з низьким та нижче середнього показниками фізрозвитку;

## серед дівчат цього класу немає учениць з вищим за середній рівень фізичного розвитку.

## 

## 

Рис. 3.4 Показники фізичного розвитку учнів природничого класу

## РОЗДІЛ IV. РЕЗУЛЬТАТИ АНКЕТУВАННЯ УЧНІВ ЛІЦЕЮ

## 4.1 Загальні результати анкетування учнів всіх чотирьох класів ліцею

На формування здоров’я молоді в процесі навчання впливає значна кількість факторів, які умовно можна розділити на 2 групи: перша – об’єктивні, що безпосередньо пов’язані з процесом навчання (навчальне навантаження, стан навчальних аудиторій, тривалість навчального дня тощо), друга – суб’єктивні (режим дня та харчування, рівень фізичної активності, наявність або відсутність шкідливих звичок тощо).

Метою нашого дослідження було з’ясувати та проаналізувати соціально-психологічні особливості способу життя ліцеїстів та їх вплив на здоров’я.

Для реалізації поставленої мети було проведено анкетування за участі 98 учнів II курсу ліцею з них 38 (38,8 %) юнаків та 60 (61,2 %) дівчат.

В результаті дослідження було встановлено, що 28 учнів (з яких 33,3 % дівчат і 21,1% юнаків) мають різні хронічні захворювання. Так, виявлено, що найпоширенішими є хвороби серцево-судинної системи (35,7 %), дихальної (21,4 %) травної (17,8 %) та ендокринної (10,7 %) систем. Причинами виникнення хронічних захворювань у 39,3 % респондентів вважають обтяжливу спадковість, 10,7 % – стан навколишнього середовища, 7,1 % анкетованих – навчання, по 1 респонденту (по 3,6 %) як причину виникнення хронічних захворювань вказали проблеми харчування та некомпетентність лікарів, не змогли дати відповідь на це запитання 32,1 % опитаних.

Всім відомий постулат: «хочеш бути здоровим – дотримуйся чітко визначеного розпорядку впродовж дня», однак як показує наше дослідження тільки 17,3 % – мають чітко визначений режим дня, 45,0 % респондентів не мають чітко визначеного режиму дня, 36,7 % – в основному дотримуються визначеного режиму дня, 1 респондент (1,0 %) не дав відповідь на це запитання.

Як наслідок цього 37,1 % респондентів скаржаться на сильну втомлюваність у кінці робочого дня, 24,7 % – на сонливість, 18,5 % – на роздратованість, 9,3 % – мають часті головні болі і лише 8,4 % не відчувають нічого з вище переліченого, 2 респондентів (2,0 %) не дали відповіді на це запитання.

На щорічній зустрічі спілки фахівців із нейронаук (Neuroscience 2017), було доведено, що повноцінний спокійний сон призводить до покращеня когнітивних функцій та формування пам'яті, а недостатній, неспокійний сон має шкідливі наслідки, такі як порушення пам'яті і може призвести до підвищеного ризику ряду захворювань (інсульт, ожиріння та серцево-судинні хвороби тощо). Наші дослідження показали, що 14,3 % ліцеїстів для сну відводять менше 6 годин, 59,2 % – сплять 6-7 годин і лише 26,5 % – сплять 8-10 годин.

Також важливим для організму, який все ще формується, є дотримання збалансованого режиму харчування. За результатами дослідження на запитання чи дотримуєтеся Ви режиму харчування, 54,1 % респондентів відповіли що дотримуються, проте рідко. Постійно 3-4 прийоми їжі мають 35,7 % ліцеїстів, зовсім не дотримуються режиму харчування – 10,2 %. Більшість ліцеїстів 64,3 % мають звичку снідати, 65,3 % не пропускають вечерю. Більшість віддає перевагу м’ясу, картоплі та овочам і фруктам. Майже половина респондентів (47,0 %) 1-2 рази на тиждень вживають «вуличну їжу».

Важливим чинником який безпосередньо впливає на стан здоров’я і забезпечує формування здорового способу життя шляхом непрямого впливу на його складові є фізична активність. Було з’ясовано, що 59,2 % ліцеїстів з поважних причин пропускають заняття фізичної культури, ранкову зарядку щодня роблять тільки 6,1 % респондентів, а у позанавчальний час займаються спортом – 58, 2 % досліджуваних.

Відпочинок також має значний вплив на працездатність, самопочуття та загальний стан здоров’я. Свій вільний час на свіжому повітрі проводять 49,0 % респондентів, домашніми справами у вільний час зайняті 40,8 %, 23,5 % – займаються спортом, 49,0 % – переглядають телевізор, сидять в Інтернеті, 30,6 % – читають, 3,1 % – відвідують кафе, нічні клуби, 2,1 % – не відповіли на це запитання.

Значний вплив на здоров’я людини має систематичне вживання кави. На наше запитання чи п’єте Ви каву 35,7 % респондентів відповіли, що п’ють її щодня, але лише одну чашку, 44,9 % – п’ють каву дуже рідко, 10,2 % – п’ють дуже багато і тільки 9,2 % – взагалі не вживають кави.

Респондентам також були поставлені запитання, які стосувалися частоти вживання лікарських засобів та суб’єктивної оцінки свого здоров’я. Майже щодня 6,1 % опитаних приймають ліки, лише за гострої потреби приймають ліки 62,3 % респондентів, не мають звички приймати ліки – 30,6 %.

Оцінюючи стан власного здоров’я, 12,2 % – оцінюють стан свого здоров’я як дуже добрий, 49,9 % вважають що стан здоров’я добрий, 42,9 % – задовільний та лише 1,0 % – незадовільний.

Отже, результати дослідження свідчать про середній рівень здоров’я ліцеїстів через невисокий рівень рухової активності та нераціональне харчування, що можливо, є наслідком інтенсифікації навчального процесу, гіпокінезії та невисокого рівня культури здорового способу життя.

## 4.2 Результати анкетування учнів історичного класу

В анкетуванні брали участь 22 учні історичного класу, з яких 14 дівчат та 8 хлопців.

На момент опитування 6 респондентів мали хронічні захворювання. У 1 (16,6 %) респондента – захворювання серцево-судинної системи, у 3 (50,0 %) – травної системи, у 1 – ендокринної системи та 1 учень не дав відповіді на питання.

3 учні вважають, що причина їхнього захворювання – спадковість, 1 (16,7 %), що – стан навколишнього середовища, 2 (33,3 %) – не дали відповіді на питання.

Серед учнів історичного класу 5 (22,7 %) респондентів мають чітко визначений режим дня, 6 (27,3 %) – в основному мають, а половина учнів класу зовсім не дотримуються режиму дня.

Внаслідок цього 7 (31,8 %) респондентів скаржаться на сильну втомлюваність в кінці робочого дня, 10 (45,5 %) – на сонливість, 5 (22,7 %) – на роздратованість та 2 (9,1 %) – на часті головні болі і лише 4 учні нічого не відчувають з вище переліченого.

Виявилося, що у 12 (54,5 %) респондентів є звичка приймати ліки лише за гострої потреби, 1(4,5 %) – приймають ліки майже щодня та 9 (41,0 %) – не мають звички приймати ліки.

Ми з’ясували, що 6 (27,3 %) учнів класу сну відводять менше 6 годин, що не дуже добре, 10 (45,4 %) – сплять 6-7 годин та лише 6 (27,3 %) учнів – 8-10 годин.

З’ясувалося, що в історичному класі є 2 учні , які не можуть відмовитися від кави і п’ють її дуже багато, 6 (27,3 %) – п’ють, але 1 чашку на день та 13 учнів класу дуже рідко споживають каву.

Дослідження показало, що 3-4 прийоми їжі на добу постійно мають 9 (41,0 %) учнів, 12 (54,5 %) – рідко та лише 1 (4,5 %) респондент зовсім не дотримуються режиму харчування.

Потім, ми з’ясували, що у історичному класі постійно снідають 15 (68,2 %) учнів, час від часу – 6 (27,3 %) та зовсім не снідає лише 1 (4,5 %).

Також, нам стало відомо, що 16 (72,7 %) постійно вечеряють, 4 (18,2 %) – вечеряють час від часу та 2 (0,1 %) випускники зовсім не вечеряють.

Щодо харчового раціону: 17 (77,3 %) ліцеїстів – найбільше полюбляють м’ясо, 13 (59,1 %) – найчастіше вживають картоплю, 11(50,0 %) – вживають овочі (крім картоплі) та фрукти, 4 (18,2 %) – крупи, 3 (13,6 %) – молоко та молочні продукти, 2 (9,1 %) – макаронні вироби, 10 (45,5 %) – хлібобулочні вироби, 2 (9,1 %) – яйця, 4 (18,2 %) – полюбляють цукерки та тістечка та 3 (13,6 %) респонденти вживають рибу.

На питання про регулярне відвідування занять з фізичної культури 5 (22,7 %) учнів – жодного разу не пропустили заняття, 15 (68,2 %) – регулярно відвідують заняття, але за поважних причин пропускають та 2 (0,1 %) респонденти рідко відвідують ці заняття.

В історичному класі щодня роблять зарядку 3 (13,6 %) учні, 2-3 рази на тиждень робить 1 (0,05 %) респондент, 9 (40,9 %) – дуже рідко та 9 (40,9 %) зовсім не роблять ранкової зарядки. У позанавчальний час 10 учнів займаються спортом, що становить 45,5 % .

У вільний час 12 (54.5%) респондентів гуляють з друзями на свіжому повітрі, 9 (40,9 %) – займаються своїми справами, 9 (40,9 %) – переглядають телевізор, сидять в Інтернеті, 8 (36,4 %) – читають книги, газети, журнали, 5 (22,7 %) - займаються спортом та 1 (4,5 %) – відвідує кафе, нічні клуби.

В історичному класі 12 (54,5 %) респондентів задовільно оцінюють своє здоров’я, 9 (41,0 %) – добре та 1 (4,5 %) – дуже добре.

У 6 (27,3 %) учнів класу недостатня маса тіла, з них 4 дівчини та 2 хлопця, у 13 (59,1 %) – надмірна, з них 8 дівчат та 5 хлопців та лише у 3 (13,6 %) учнів маса тіла в нормі з них – 2 дівчини та 1 хлопець.

## 4.3 Результати анкетування учнів лінгвістичного класу

У цьому класі дали відповіді на запитання анкети 24 дівчини та 3 юнаки.

За результатами анкетування 8 (29,6 %) респондентів мають хронічні захворювання. У 2 (25,0 %) учнів це захворювання дихальної системи, у 4 (50,0 %) – захворювання серцево-судинної системи, у 1 (12,5 %) захворювання ендокринної системи та ще в 1 (12,5 %) – опорно-рухового апарату.

3 респонденти (37,5 %) вважають що причиною їхнього захворювання стала обтяжлива спадковість, 1 (12,5 %) учень вважає, що причиною є некомпетентність лікарів, стан навколишнього середовища – причина для ще одного респондента (12,5 %) , також 1 (12,5 %) вважає, що у нього з’явилося захворювання через навчання, у ще 1 (12,5 %) – вроджена вада та 1 (12,5 %) учень напевно не знає причини захворювання.

Чітко визначений режим дня має лише 1 (3,7 %) респондент, в основному визначений – 11 (40,7 %) респондентів, немає чітко визначеного режиму – у 15 (55,6 %) учнів класу.

Внаслідок цього 19 (70,4 %) респондентів скаржаться на сильну втомлюваність у кінці робочого дня, 10 (37,0 %) – на сонливість, 9 (33,3 %) – на роздратованість та 7 (25,9 %) – на часті головні болі.

Всім відомо, що при надмірному вживанні кави, більшість людей будуть скаржитися на сонливість через те, що кофеїн у каві блокує рецептори аденозину в мозку, який викликає втому. І хоча мозок не дозволяє вашому мозку отримувати аденозин, наш організм все одно виробляє цей нейромедіатор і коли дія кофеїну припиняється, накопичений аденозин викликає сонливість. Так, у лінгвістичному класі 5 (18,5 %) не можуть відмовитися від кави, п’ють її дуже часто, 6 (22,2 %) – п’ють, але 1 чашку на день та 15 (55,6 %) учнів каву п’ють дуже рідко.

1 (3,7 %) учень класу спить на добу менше 6 годин, 4 (14,8 %) – відводять для сну 8-10 годин та 22 (81,5 %) учні сплять 6-7 годин на добу.

У ході дослідження виявилося, що 6 (22,2 %) респондентів постійно дотримуються режиму харчування, тобто мають 3-4 прийоми їжі, 17 (63,0 %) – рідко, але все ж таки намагаються та 4 (14,8 %) – зовсім не дотримуються.

На питання чи є сніданок обов’язковим у раціоні 15 ( 55,6 %) відповіли що постійно снідають, 9 (33,3 %) – час від часу та 3 (11,1 %) зовсім не снідають.

Постійно вечеряють – 18 (66,7 %), час від часу – 6 (22,2 %) та зовсім не вечеряють лише 3 (11,1 %) респонденти.

12 (44, 5 %) учнів зовсім не вживають «вуличної їжі», 1 (3,7 %) учень, вживає «вуличну їжу 1-2 рази на місяць, 9 (33,3 %) – 1-2 рази на тиждень, 3 -4 рази на тиждень вживають таку їжу 4 (14,8 %) учні класу.

Найбільше вживають такі продукти учні лінгвістичного класу: 20 (74,0 %) – м’ясо, 13 (48,1 %) – овочі (крім картоплі) та фрукти, в 11 (40,7 %) найбільше у раціоні присутня картопля, також ще у 11 (40,7 %) респондентів молочні продукти, у 8 (29,6 %) – хлібобулочні вироби, 5 (18,5 %) полюбляють макаронні вироби, 4 (14,8 %) – часто вживають рибу, в раціоні 4 (14,8 %) часто присутні цукерки та тістечка, 2 (7,4 %) – яйця.

Регулярно відвідують заняття з фізичної культури жодного разу не пропустивши їх лише 3 (11,1 %) респондентів,18 (66,7 %) – регулярно відвідують заняття, але за поважних причин пропускають та 6 (22,2 %) рідко відвідують ці заняття.

Щодня ранкову зарядку робить лише 1 (3,7 %) учень, 3 (11,1 %) – 2-3 рази на тиждень роблять ранкову зарядку, дуже рідко – 8 (29,6 %) респондентів та 15 (55,6 %) учнів зовсім не роблять ранкової зарядки. 16 (59,3 %) учнів займаються спортом у поза навчальний час.

У вільний час 16 (59,3 %) респондентів переглядають телевізор та сидять в Інтернеті, 13 (48,1 %) – гуляють з друзями на свіжому повітрі, 11 (40,7 %) – займаються домашніми справами, 9 (33,3 %) – читають книги, газети, журнали, 3 (11,1 %) – займаються спортом та 2 (7,4 %) респонденти відвідують кафе, нічні клуби.

Щодо звички приймати ліки, то 19 (70,4 %) учнів приймають ліки лише за гострої потреби, 2 (7,4 %) – ліки приймають майже щодня та 6 (22,2 %) – не мають звички приймати ліки.

13 (48,1 %) учнів класу оцінюють свій стан здоров’я задовільно,11 (40,8 %) – добре та 3 (11,1 %) – дуже добре.

У 12 (44,4 %) учнів класу недостатня маса тіла, у 8 (29,6 %) учнів – маса тіла в нормі та 7 (26,0 %) мають надмірну масу тіла.

## 4.4 Результати анкетування учнів математичного класу

В процесі анкетування було опитано 27 учнів математичного класу, з яких 5 (18,5 %) дівчат та 22 (81,5 %) хлопці.

На момент опитування 8 (29,6 %) респондентів мали хронічні захворювання, натомість у 19 (70,4 %) учнів їх не було.

У 2 (25,0 %) учнів це захворювання дихальної системи, у 4 (50,0 %) – захворювання серцево-судинної системи, захворювання травної системи виявилося у 2 (25,0 %) респондентів та 1 (12,5 %) учень не дав відповіді на це питання.

3 (37,5 %) респонденти вважають що причиною їхнього захворювання стала обтяжлива спадковість, 1 (12,5 %) учень вважає, що причина – проблеми харчування та 4 (50,0 %) учні напевно не знають причини захворювання.

7 (26,0 %) респондентів мають чітко визначений режим дня, 10 (37,0 %) – в основному мають та 9 (33,3 %) – зовсім не мають чітко визначеного режиму дня, на питання не відповів 1 (3,7 %) учень.

За результатами анкетування 7 (26,0 %) учнів скаржаться на сильну втомлюваність у кінці робочого дня, 9 (33,3 %) – на сонливість, 3 (11,1 %) – на роздратованість, ще 3 (11,1 %) – на часті головні болі та 8 (29,6 %) учнів не відчувають нічого з вище переліченого.

Нажаль, 4 (14.8%) респонденти сплять менше 6 годин, 15 (56.6%) – 6-7 годин та ще 8 (29.6%) – 8 – 10 годин.

Дослідження показало, що дотримуються режиму харчування (мають 3-4 прийоми їжі на добу) 10 (37,0 %) учнів, 14 (51,9 %) – рідко та лише 3 (11,1 %) респонденти зовсім не дотримуються режиму харчування.

Потім, ми з’ясували, що у математичному класі постійно снідають 17 (63,0 %) учнів, час від часу – 5 (18,5 %) учнів та зовсім не снідають – 5 (18,5 %).

Вечеряють постійно в математичному класі 17 (63,0 %), 6 (22,2 %) – час від часу вечеряють та 4 (14,8 %) учні – зовсім не вечеряють.

У математичному класі зовсім не вживають «вуличну їжу» 3 (11,1 %) учнів, 11 (40,7 %) – 1-2 рази на тиждень, 10 (37,1 %) – 3-4 рази на тиждень та 3 (11,1 %) – 5-6 разів на тиждень.

Найчастіше у харчовому раціоні учнів математичного класу є: у 23 (85,2 %) – м’ясо, в 12 (44,4 %) – картопля, 14 (51,9 %) – найчастіше вживають овочі (крім картоплі) та фрукти, 8 (29,6 %) – крупи, 6 (22,2 %) – молоко та молочні продукти, 3 (11,1 %) – макаронні вироби, 11 (40,7 %) – хлібобулочні вироби, 2 (7,4 %) – яйця, в раціоні 7 (26,0 %) – найбільше цукерак та тістечок та лише 1 (3,7 %) респондент вживає рибу.

З математичного класу 9 (33,3 %) учнів жодного разу не пропустили занять з фізичної культури, 12 (44,5 %) – регулярно відвідують, але за поважних причин пропускають та 6 (22,2%) респондентів відвідують заняття рідко.

Тільки 2 (7,4 %) учні роблять ранкову зарядку щодня, ще 2 (7,4 %) учні – 2-3 рази на тиждень, 11 (40,7 %) – роблять дуже рідно та 12 (44,5 %) учнів ніколи не роблять ранкову зарядку.

18 (66,7 %) учнів із усіх опитаних займаються спортом у позанавчальний час.

У вільний час 17 (63,0 %) учнів математичного класу переглядають телевізор та сидять в Інтернеті, 13 (48,1 %) – гуляють з друзями на свіжому повітрі , 8 (29,6 %) – займаються спортом, 5 (18,5 %) – читають газети та журнали та 9 (33,3 %) – займаються домашніми справами.

Щодо звички приймати ліки, то виявилося, що у 16 (59,3 %) респондентів є звичка приймати ліки лише за гострої потреби, 3 (11,1 %) – приймають ліки майже щодня та 8 (29,6 %) – не мають звички приймати ліки.

У математичному класі є 2 (7,4 %) учнів, які не можуть відмовитися від кави і п’ють її дуже багато, 11 (40,8 %) – п’ють, але 1 чашку на день та 12 (44,4 %) учнів класу дуже рідко п’ють каву.

Відповідаючи на питання щодо оцінки стану свого здоров’я 14 (51,9 %) ліцеїстів – оцінили свій стан здоров’я добре, 7 (25,9 %) – задовільно, 5 (18,5 %) – дуже добре та лише 1 (3,7 %) учень оцінив стан свого здоров’я як незадовільний.

У 12 (44,4 %) учнів математичного класу недостатня маса тіла, з яких 1 (20,0 %) дівчина та 11 (50, 0 %) хлопців, у 8 (29,6 %) маса тіла в нормі з них 4 ( 80,0 %) дівчинки та 4 (18,2 %) юнаків, у 7 ( 25,9 %) хлопців надмірна маса тіла.

## 4.5. Результати анкетування учнів природничого класу

В ході анкетування опитано 22 учні природничого класу, з яких 5 (22,7 %) хлопців та 17 (77,3 %) дівчат.

Серед респондентів цього класу 6 (23,3 %) мають хронічні захворювання, 16 (72,7 %) не зазначили наявність у них хронічних хвороб. У 2 (33,3 %) випускників захворювання дихальної системи, 1 (16,7 %) – серцево-судинної системи, 2 (33,3 %) – захворювання ендокринної системи,1 (3,7 %) – захворювання опорно-рухової системи.

Відповідаючи на питання про причини виникнення в них хронічних захворювань, 2 (33,3%) респонденти вважають, що це в них спадково, 1 (16,7 %) – через стан навколишнього середовища, 1 ( 16,7%) – через навчання у школі та 2 (33,3%) респондентів не дали відповіді щодо причини виникнення у них хронічних захворювань.

Серед випускників природничого класу 4 (18,2 %) мають чітко визначений режим дня, 9 (40,9 %) – в основному мають та 9 (40,9%) – зовсім не дотримуються режиму дня.

10 (45,5 %) респондентів відповіли що частіше всього в кінці робочого дня скаржаться на сильну втомлюваність, 9 (41,0 %) – на сонливість, 6 – роздратованість, 7 (31,8 %) – відчувають часті головні болі, 6 (27,3 %) учнів природничого класу нічого не відчувають з вище переліченого.

Проаналізувавши анкети природничого класу, ми прийшли до висновку що 3 (13,6 %) учні для сну відводять менше 6 годин, 11 (50,0 %) – сплять 6-7 годин, 8 (36,4 %) – 8-10 годин.

Режиму харчування дотримуються постійно 10 ліцеїстів (45,5 %), 10 випускників (45,5 %) рідко мають 3-4 прийоми їжі на добу та 2 (9,0 %) респонденти зовсім не дотримуються режиму харчування.

Виявилося, що сніданок є обов’язковим у раціоні 16 (72,7 %) респондентів, 4 (18,2 %) – час від часу мають сніданок, а 2 (9,1%) учні природничого класу ліцею зовсім не снідають.

Постійно вечеряють 13 учнів (59,1 %), 8 ліцеїстів (36, 4 %) – вечеряють час від часу та лише 1 (4,5%) – зовсім не вечеряє.

«Вуличну їжу» вживають 1-2 рази на тиждень 13 (59,1 %) респондентів, 3-4 рази на тиждень – 5 (22,7 %), взагалі не вживають «вуличну їжу» – 3 (13,6 %) учнів, 5-6 разів на тиждень вживає таку їжу – 1 (4,6%) респондент.

У харчовому раціоні 18 (81,8 %) респондентів – переважає м’ясо, в 15 (68, 2 %) – картопля, 12 (54,5 %) учнів надають перевагу овочам (крім картоплі) та фруктам, 8 (36,4 %) – крупам, ще 8 (36,4 %) учнів – молоку та молочним продуктам, 6 (27,3 %) – макаронним виробам, 6 (27,3%) – хлібобулочним виробам, 4 (18,2 %) – яйцям, 3 (13,6 %) – цукеркам та тістечкам, а 2 (9,1 %) респонденти надають перевагу рибі.

На питання про регулярне відвідування занять з фізичної культури 7 (31,8 %) ліцеїстів – жодного разу не пропустили, 13 (59,1 %) – регулярно відвідують заняття, але за поважних причин пропускають та 2 (9,1%) – рідко відвідують заняття фізичної культури.

Зовсім не роблять ранкової зарядки 14 (63,6 %) ліцеїстів, дуже рідко роблять зарядку 4 (18,2 %) респонденти та 4 (18,2 %) – зовсім не роблять ранкової зарядки.

Більшість учнів природничого класу 13 (59,1%) займаються спортом у позанавчальний час, а 9 (40,9 %) ліцеїстів не відвідують тренажерних залів та не займаються у секціях.

В анкетах відмічено, що 10 (45,5 %) респондентів проводять вільний час з друзями на свіжому повітрі, 8 (36,7 %) – читають книги, журнали, 7 (31,8 %) – займаються спортом, 6 (27,3 %) – переглядають телевізор, сидять в Інтернеті та 11 (50,0 %) – займаються домашніми справами.

Щодо звички приймати ліки анкетування показало, що 14 (63,6 %) респондентів приймають ліки лише за гострої потреби та 7 (31,8 %) учнів взагалі не мають звички приймати ліки.

12 (54,6 %) ліцеїстів п’ють лише 1 чашку кави в день, 5 (22,7 %) – зовсім не п’ють кави, 4 (18,2) респонденти п’ють каву дуже рідко, 1 респондент (4,5%) дуже часто вживає каву та не може від неї відмовитися.

Учні природничого класу так оцінюють стан свого здоров’я: 10 (45,4 %) – задовільно, 9 (41,0 %) – добре та лише 3 (13,6 %) – дуже добре.

У 8 (36,4 %) учнів природничого класу маса тіла в нормі, у 6 (27,2 %) – недостатня (з них усі 6 – дівчата ), у 8 (36,4 %) респондентів – надмірна (з яких 6 дівчат та 2 хлопці).

## ВИСНОВКИ

Метою даної роботи булопроаналізувати стан фізичного розвитку та здоров’я учнів Ніжинського ліцею. Були поставлені певні завдання, які в ході роботи були виконані в повній мірі.

1. Вивчено та проведено аналіз літературних джерел за темою дослідження. В Україні масштабні наукові дослідження, щодо вивчення особливостей фізичного розвитку дітей різного віку у різних регіонах, були проведені у 1995, 2003, 2014 роках. Отримані дані стали основою для розроблення регіональних стандартів фізичного розвитку дітей таких міст України, як Вінниця, Котовськ, Київ, Луганськ, Овруч, Донецьк, Львів, Чернівці, Південний та Ізмаїл. Даних з Чернігівщини немає.
2. Показники рівня фізичного розвитку ліцеїстів, свідчать про те, що їх значення відповідають біологічним закономірностям властивим для даного віку. Вищий за середній рівень середнього розвитку було виявлено у 22,0 % осіб, середній рівень фізичного розвитку – у 31,0 %, нижче середнього – у 26,0 % та низький рівень фізичного розвитку у 21,0 % ліцеїстів.
3. З’ясовані та проаналізовані соціально-психологічні особливості способу життя ліцеїстів та їх вплив на здоров’я. Встановлено, що у значної кількості ліцеїстів гіпокінезія (36,4 %) та нераціональне харчування (64,3 %), що можливо, є наслідком інтенсифікації навчального процесу та невисокого рівня культури здорового способу життя. Дослідження також свідчать що лише 17,3 % випускників мають чітко визначений режим дня і, як наслідок, 37,1 % респондентів скаржаться на сильну втомлюваність в кінці робочого дня, 24,70 % – на сонливість, 18,5 % – на роздратованість, 9,3 % – на часті головні болі.
4. В результаті дослідження було встановлено, що рівень захворюваності випускників ліцею становить 28,6 % (з яких 33,3 % дівчат і 21,1% юнаків). Так, виявлено, що найпоширенішими є хвороби серцево-судинної системи (35,7 %), дихальної (21,4 %) травної (17,8 %) та ендокринної (10,7 %) систем.

# **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Азарова О.В. Забезпечення здоров'я та життєдіяльності населення у складних радіоекологічних умовах // Тези доповідей XIX щоріч. наук. конф. Ін-та ядер. досл. НАН України, 24-27 січ. 2012 р. – К., 2012. – С. 159–160.
2. Апанасенко Г.Л. Експрес-скринінг рівня соматичного здоров’я дітей та підлітків: [метод. реком.] / Г.Л. Апанасенко, Л.Н. Волгіна, Ю.В. Бушуєв. – К.: КМАПО, 2000. – 12 с.
3. Ареф’єв В.Г. Сучасні стандарти фізичного розвитку школярів / В.Г. Ареф’єв. – К.: Вежа, 1999. – 256 с.
4. Баранов А.А. Подростки: тенденции здоровья, пути его сохранения и укрепления / А.А. Баранов, В.Р. Кучма, Л.М. Сухарева // Социальные и организационные проблемы педиатрии. – М., 2003. – С. 153–173.
5. Бердник О.В. Физическое развитие детей критерий качества окружающей среды / О.В. Бердник, Л.В. Серых // Гигиена населенных мест: респ. межвед. сб. – К.: 3доров'я, 1987. – Вып. 26. – С. 8–12.
6. Берзинь В.И. Особенности формирования здоровья школьников в зависимости от состояния окружающей среды / В.И. Берзинь, М.К. Цыганков // Охрана здоровья детей и подростков. – К.: 3доровье, 1989. – Вып. 20. – С. 108–110.
7. Беседина А.В. Гигиенические аспекты охраны здоровья подростков / А.В. Беседина, В.И. Берзинь // Труды I научно-практ. Конференции. – Харьков, 1992. – С. 16–17.
8. Біоетика і проблеми оцінки стану здоров’я та розроблення ефективних здоров’язберігаючих технологій у сучасній профілактичній медицині / [І.В. Сергета, Н.І. Осадчук, Б.Р. Боровський [та ін.] // Четвертий національний конгрес з біоетики з міжнародною участю, 20–23 вересня 2010. – К., 2010 – С. 114–115.
9. Булага Л.П. Вплив екологічних факторів на здоров'я дітей та підлітків в Україні /Л.П. Булага, П.В. Комлик // Медико-екологічні проблеми охорони здоров'я в Україні : пр. міжнар. симпозіум. – Чернівці, 1994. – С. 68.
10. Бунак В.В. Методика антропометрических исследований / В.В. Бунак – М.: Изд-во Наркомздрава РСФСР, 1927. – 260 с.
11. Бунак В.В. Методика антропометрических исследований / В.В. Бунак – М.-Л.: Госмедиздат,1931. – 168 с.
12. Бунак В.В. Нормальные конституциональные типы в свете данных окорреляции отдельных признаков / В.В. Бунак // Ученые записки МГУ – М., 1940 – № 34 – С. 18–43.
13. Бунак В.В. Размеры и форма позвоночника человека и их изменения в период роста / В.В. Бунак // Ученые записки МГУ. – М., 1940. – Вып.34. – С. 126 –153.
14. Бунак В.В. Физическое развитие и соматические типы в период роста // Труды 4 научной конференции по возрастной морфологии, физиологии, биохимии. – М., I960. – С. 27–35.
15. Величковский Б.Т. Стратегия охраны здоровья населения России: патогенетическокое обоснование медицинских и социальных приоритетов / Б.Т. Величковский // Минздрав Российской Федерации ЦНИИ организации и информации здравоохранения. – М., 2003. – 32 с
16. Властовский В.Г. Акселерация роста и развития детей / В.Г. Властовский. – М.: МГУ, 1976. – 279 с.
17. Влияние некоторых биологических, природных и социальных факторов на состояние здоровья детей / [Л.М. Воротченкова, С.А. Пошехонов, И.М. Островский и др.] // Охрана здоровья детей и подростков: респ. межвед. сб. – К.: 3доров'я, 1991. – Вып. 22. – С. 6–8.
18. Гігієнічна наука та практика: сучасні реалії: Матеріали XV з‘їзду гігієністів України. 20-21 вересня 2012 року (Львів) / Під ред. акад. НАМНУ, проф., д.мед.н. А.М. Сердюка; акад.НАНУ та НАМНУ, проф., д.мед.н. Ю.І. Кундієва; чл.-кор. НАМНУ, проф., д.мед.н. М.Р. Гжегоцького – Львів: Друкарня ЛНМУ імені Данила Галицького, 2012 –  548 с.
19. Грачова Т.І. Особливості фізичного розвитку дитячого населення на сучасному етапі на прикладі м. Чернівці: дис. … к. мед. наук : 14.02.01/ Т.І. Грачова. – Чернівці, 2002. – 188 с.
20. Грейда Б. Фізичний розвиток дітей і підлітків з урахуванням стану їх здоров’я / Б. Грейда. – Луцьк : ВАТ – Волинська обласна друкарня, 2005. –188 с.
21. Гуцуляк В.Н. Оценка влияния загрязнения городской среды на здоровье населения (на примере г. Черновцы) / В.Н. Гуцуляк // Геохимия техногенеза : тр. 2 Всесоюз. совещ. – Минск, 1991. – С. 61–63.
22. Давидова Л.І. Методи ВООЗ в здійсненні моніторингу здоров'я населення Харківської області / Л.І. Давидова, А.В. Гриценко, А.Е. Давидов // Медико–екологічні проблеми охорони здоров’я в Україні : пр. міжнар. симп. – Чернівці, 1994. – С. 5–6.
23. Даниленко Г. М. Методичні проблеми формування, збереження та зміцнення здоров’я школярів / Г.М. Даниленко// Лікарська справа. – 2004. – № 1. – С. 128–131.
24. Даниленко Г.М. Динаміка фізичного розвитку школярів міста Харкова / Г.М. Даниленко, О.А. Бесєдіна, С.А. Пашкевич // Вісн. Харк. нац. ун–ту. – Харків, 2002. – № 546. – С. 88–91.
25. Динамика показателей физического развития городских школьников Донецкой области / Н.М. Харкавенко, Е.В. Борисова, А.П. Подгайская, В.Д. Киян // Вестник гигиены и эпидемиологии. – 1998. – Т. 2, № 1 (3). – С. 69–73.
26. Динамика физического развития школьников Киева за 1928–1980 гг. / Н.Ф. Борисенко, И.И. Слепушкина, А.А. Глушенко, А В. Дмитрук // Охрана здоровья детей и подростков: респ. межвед. сб. – К.: 3доров'я, 1982. – Вып. 13. – С. 12–15.
27. Динамика физического развития школьников Нижнего Новгорода / [Н.А. Матвеева, Ю.Г. Кузмичев, Е.С. Богомолова, О.Л. Кабанец, Н.В. Котова ] // Гигиена и санитария, 1997. – № 2. – С. 26–28.
28. Дудіна О.О. Ситуаційний аналіз стану охорони здоров’я дітей та підлітків в Україні. Забезпечення принципу соціальної справедливості відносно здоров’я дітей та підлітків / [О.О. Дудіна, Г.О. Слабкий, Р.О. Моїсеєнко та ін.] // Вісн. соц. гігієни і організації охорони здоров’я України. – 2008. – №2. – С. 8–19.
29. Засоби психофізіологічного впливу на організм і психогігієнічної корекції та їх місце у структурі сучасних технологій оздоровлення дітей, підлітків і молоді / [І.В. Сергета, О.Є. Александрова, Н.І. Осадчук та ін.] // Матеріли науково-практичної конференції – Медико–соціальні проблеми формування здоров’я дітей та підлітків, шляхи їх вирішення – Харків, 2010. – С. 144–147.
30. Кіцула Л.М. Вплив навколишнього середовища на здоров’я населення // Гігієна населених місць: Зб. наук. пр. – К., 2006. – Вип. 48. – С. 453–460.
31. Ковальов П. А. Аналіз кількісних показників, що характеризують процес дихання / Ковальов П.А., Алейников А.І, Бєлоусов С.В. – [Електронний ресурс. Режим доступу: <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Conferences/ProblemsOfCivilProtection/%CA%EE%E2%E0%EB%E5%E2%20%CF.%C0.pdf>
32. Корнєв Н.В. Здоров’я школярів, сьогодення та проблеми на перспективу / Н.В. Корнєв, Г.М. Даниленко // Охорона здоров’я України. – 2003. – №1. – С. 49–54.
33. Кучма В.Р. Информативность оценки физического развития детей и подростков при популяционных исследованиях // В.Р. Кучма, Н.А Скоблина // Вопросы современной педиатрии.– 2008 .– Т. 7, № 1. – С. 26 – 28.
34. Кучма В.Р. Физическое развитие детей Украины и России в начале ХХІ столетия / В.Р. Кучма, Н.А. Скоблина, А.Г. Платонова. – К.: Генеза, 2013. – 128 с.
35. Лiнiйнi діаграми для оцінки фізичного розвитку школярів / М.М. Коренєв, О.А. Бесєдiна, Г.М. Даниленко, Л.В. Тимошенко – Харків, 1995. – 17 с.
36. Малютина М.А. Сравнительная характеристика валеологических составляющих качества жизни подростков города и села / М.А. Малютина, А.Н. Корденко // Физ. культ. и здоровье. – 2009. – № 6. – С. 72–74.
37. Мартин Р. Краткое руководство по антропометрическим измерениям / Р. Мартин – М.: изд-во Наркомздрав РСФСР, 1925. – 112 с.
38. Осадчук Н.І., Сергета І.В. Фізичний розвиток дітей і підлітків та сучасні підходи до оцінки його гармонійності / Н.І. Осадчук, І.В. Сергета. – Вінниця, 2014. – 188 с.
39. Панова Е.Н. Соотношение антропометрических особенностей и показателей самооценки подростков / Е.Н. Панова // Молодежь и наука: сборник материалов IХ Всерос. научно-техн. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, посвященной 385-летию со дня основания г. Красноярска [Электронный ресурс]. – Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2013. – Режим доступу: [http://conf.sfukras.ru/sites/mn2013/section084. html](http://conf.sfukras.ru/sites/mn2013/section084.%20html).
40. Полька Н.С. Проблеми збереження довкілля і здоров’я нації у матеріалах XV з’їзду гігієністів України / Н.С. Полька, В.І. Федоренко, Б.А. Пластунов // Environment and Health. Довкілля та здоров’я. – 2013. С. 68–80.
41. Порівняльна характеристика показників фізичного розвитку школярів міської та аграрної зон / Ю. Трофим’як, С. Швайко, О. Дмитроца // Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Біологічні науки. – 2015. – № 2. – С. 221–228. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ Nvvnu\_2015\_2\_45](http://nbuv.gov.ua/UJRN/%20Nvvnu_2015_2_45)
42. Применение статистических методов в эпидемиологическом анализе / Е.Д. Савилов и др. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 112 с.
43. Профессия родителей –важный фактор влияния на здоровье детей / С.В. Белякова и др // Гигиена и санитария. – 1994. – № 7. – С.15–18.
44. Сайт ВООЗ – Режим доступу: [http://www.mfa.gov.ua/geneva/en/ publication/content/11353.htm](http://www.mfa.gov.ua/geneva/en/%20publication/content/11353.htm)
45. Сауткин М.Ф. Материалы многолетних исследований физического развития школьников / М.Ф. Сауткин, Г.И. Стунеева // Здравохранение Российской федерации. – 2005. – № 1. – С. 55–57.
46. Сенаторова Г. С. Порівняльна характеристика фізичного розвитку дітей шкільного віку, що мешкають у місті та сільській місцевості / [Г.С. Сенаторова, Л.Г. Тельнова, І.С. Дриль, М.О. Гладков, І.М. Гладкова] // Совр. педиатрия. – 2014. – № 8 (56). – С. 154–157.
47. Сергета І.В. Організація вільного часу та здоров’я школярів / І.В. Сергета, В.Г. Бардов. – Вінниця: РВВ ВАТ – Віноблдрукарня, 1997. – 292 с.
48. Сергета І.В. Фізичний розвиток дітей і підлітків: сучасні тенденції змін, нові підходи до комплексної оцінки / І.В. Сергета, Н.І. Осадчук, Д.П. Сергета // Науковий вісник НМУ ім. О.О. Богомольця. – 2010. – № 27. – С. 264–265.
49. Середні показники основних показників фізичного та біологічного розвитку дітей початкової школи прикарпатського регіону: методичні рекомендації / М.М. Мизюк, О.В. Тимощук, З.Б. Суслик. – Івано–Франківськ : Вид-во Ів.-Фр. держ. мед. ун-ту, 2006. – 56 с.
50. Сисоєнко Н.В. Стан здоров’я та особливості фізичного розвитку школярів 6–17 років, які навчались в загальноосвітніх закладах різних типів / Н.В. Сисоєнко // Вісн. Черкас. ун-ту. – Черкаси, 2010. – Вип. 180. – С. 97–105.
51. Система профілактично-оздоровчих заходів з підготовки дітей старшого дошкільного віку до навчання у загальноосвітніх навчальних закладах: методичні рекомендації / [ Н.С. Полька, І.О. Калиниченко, С.В. Гозак та ін.]. – К.: ДУ « Інститут гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва НАМН України», 2013. – 51 с.
52. Стандарти для оцінки фізичного розвитку школярів / Під заг. Ред. А.М. Сердюк, укладачі Н.С. Полька, А.Г. Платонова. – Вип. 3. –К.: Казка, 2010. – 60 с.
53. Сухарев А.Г. Методология изучения образовательной среды и здоровья учащихся / А.Г. Сухарев, Л.Ф. Игнатова // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием: Гигиена детей и подростков: история и современность (проблемы и пути решения) – М.: Научный центр здоровья детей РАМН, 2009. – С. 438.
54. Трофим’як Ю. Порівняльна характеристика фізичного розвитку школярів залежно від місця проживання / Ю. Трофим’як, О. Дмитроца, С. Швайко // Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Біологічні науки - 12, 2015 – ІІІ. Фізіологія людини і тварин. – 456 с.
55. Тяжка О.В. Сучасні особливості стану здоров’я дітей молодшого та середнього шкільного віку м. Києва / О.В. Тяжка, Л.М. Казакова, О.А. Строй // Клінічна педіатрія. – К.,2011. – № 4. – С. 41–44.
56. Физиология и гигиена детей и подростков / М.Т. Матюшонок, Г.Г.Турик, А.А. Крюкова; под ред. М.П. Кравцова. – Минск: Вища школа, 1980. – 288 с.
57. Физическое и психическое развитие детей и подростков как показатель состояния здоровья / [ Н.Д. Бобрищева–Пушкина, Л.Ю.  Кузнецова, Н.А. Силаев, О.Л. Попова] // Практика педиатра – М., 2008. – С. 121–127.
58. Фізичний розвиток дітей і підлітків та чинники, що його формують / [Н.І. Осадчук, Т.М. Кривов’яз, З.М. Романова, С. А. Шкарпета] // Materialy VI mezinarodnivedecko–practkakonference –Nastolenimodernivedy – 2010, (27.09 – 05.10.2010, Чехія, Прага. Publishing House – Educationand Science – s.r.o.). – Praha, 2010. – С. 3–7.
59. Фізичний розвиток дітей різних регіонів України (випуск 1, міські школярі) / Під заг. редакцією І.Р. Бариляка і Н.С. Польки. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2000. – 208 с.
60. Фізіолого-гігієнічна оцінка впливу режиму дня на неспецифічні адаптаційні реакції у молодших школярів / [О.А. Бесєдіна, Г.Н. Даниленко, Л.В. Подрігало, С.А. Пашкевич] // Медицина сьогодні і завтра. – 2006. – № 1. – С. 101–105.
61. Фізіолого-гігієнічна оцінка впливу режиму дня на неспецифічні адаптаційні реакції у молодших школярів /[ О.А. Бесєдіна, Г.Н. Даниленко, Л.В. Подрігало, С.А. Пашкевич] // Медицина сьогодні і завтра. – 2006. – № 1. – С. 101–105.
62. Філософські та соціально-екологічні проблеми медицини / за ред. проф. М.В. Кривоносова, доц. А.П. Алексеєнко. – Харків, 2002. – 216 с.
63. Шахненко В. Моніторинг здоров’я учнів : з досвіду роботи Калугино-Башкирівської школи / В. Шахненко, Є. Цукатова // Здоров’я та фізична культура. – 2006. – № 29 (53). – С. 7–9.
64. Шеверчук К. Динаміка фізрозвитку учнів Новожатинського ліцею / Фізична культура. – 2016. – № 4.– С. 15.
65. Шиян Б. Теорія і методика фізичного виховання школярів. / Б. Шиян. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2006. – 272 с.
66. Штефко В. . Схемы клинической диагностики конституциональных типов / В.Г. Штефко, А.Д. Островский. – М.-Л.: Гос. мед. издат., 1929. – 79 с.
67. Щурова Н.В. Фізичний розвиток як основна характеристика фізичного здоров’я старшокласників / Н.В. Щурова // Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка: зб. наук. пр. – 2010. – №15 (202). – С. 99–104.
68. Этиология бактериальных инфекций органов дыхания у детей различного возраста крупного промышленного региона / [Е.И Юлиш. и др.] // Экологическая антропология: Ежегодник: Материалы Межд. науч.-практ. конф. – Экология человека в постчернобыльский период – Минск: Бел. комитет – Дети Чернобыля, 2004. – С. 126–129.
69. Яцковська Н.Я. Порівняльна оцінка фізичного розвитку сільських хлопців за вітчизняними стандартами та стандартами ВООЗ / Н.Я. Яцковська, А.Г. Платонова // Гігієна населених місць: зб. наук. праць. – К., 2009. – Вип. 54. – С. 322–327.
70. Catsch A. Ztschr. Menschl. Vererb. u. Konstitutionslehre – 1941. – Bd. 25. – S. 94.
71. Dieter Breithecker. Kinder brauchen Bewegung zur gesunden und selbstbewussten Entwicklung / Dieter Breithecker // Familienhandbuch. Kindliche Entwicklung. – 2003. – № 1. – P. 37–41.
72. Draper G. et al. Studies in humen constitution. I. Clinical antropology. -J.Amer.med.Ass. 1924. – vol.82. – № 3. – P.23–25.
73. Eltern sein – Die ersten Jahre. Ideen, Informationen und Gesundheitstipps für die junge Familie. Hrsg. von Barmer und Mehr Zeit für Kinder e. V. 2. Auflage 2002. ISBN 3–614–53332–8
74. Henry E. Sigerist. Probleme der medizinischen Historiographie. Nach einem Vortrag, der am VIII. Internationalen Kongreß für Geschichte der Medizin am 23. September 1930 in Rom gehalten wurde. In: Sudhoffs Archiv für Geschichte der Medizin, Band 24, Heft 1, 10. Januar 1931, – S. 1–18.
75. Kretschmer E. Korperbau und Charakter – Berlin: Springer, 1921. – 217 p.
76. Quetelet L.A. Anthropométrie, ou Mesure des différentes facultés de l'homme - [Електронний ресурс] from the library of the University of Michigan and uploaded to the Internet Archive. Режим доступу: <https://archive.org/details/anthropomtrieou00qugoog>
77. Lobstein T. Obesity in children / T. Lobstein // BMJ, 2008. – Vol. 337. – P. 669.
78. Werner Stangl. Angeboren oder gelernt? Reifung und Förderung in der kindlichen Entwicklung Versuch über die Veränderung der psychologischen Perspektive / Werner Stangl // Familienhandbuch. Kindliche Entwicklung. – 2005. – № 4. – P. 15–23.

# **ДОДАТКИ**