

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**імені МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО**  
**ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ**  
*Кафедра медико-біологічних основ фізичного виховання*  
*і фізичної реабілітації*

**КУРСОВА РОБОТА**  
*з вікової анатомії та фізіології*

на тему: **«ОЦІНКА РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ  
 ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОЇ ГІМНАЗІЇ»**

Студента 4 курсу Г СОЗЛ групи  
 Ступеня вищої освіти: бакалавр  
 Галузі знань 01 Освіта/Педагогіка  
 Освітньої програми: Середня освіта. Здоров'я людини  
 Спеціальності 014 Середня освіта.  
 предметна спеціальність Середня освіта (Здоров'я  
 людини)  
 додаткова предметна спеціальність Середня освіта  
 (Фізична культура)  
**Синельнікова Олександра Ігоровича**

**Науковий керівник:** доцент кафедри медико-біологічних основ фізичного виховання і фізичної реабілітації, к.б.н., **Нестерова С.Ю.**

Розширена шкала \_\_\_\_\_  
 Кількість балів: \_\_\_\_\_ Оцінка: ECTS \_\_\_\_\_

Члени комісії: \_\_\_\_\_  
 (підпис) (прізвище та ініціали)  
 \_\_\_\_\_  
 (підпис) (прізвище та ініціали)  
 \_\_\_\_\_  
 (підпис) (прізвище та ініціали)

м. Вінниця - 2020 рік

## З М І С Т

|  |    |
|--|----|
| ВСТУП.....   | 3  |
| РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....  | 6  |
| 1.1. Передумови формування та збереження належного рівня фізичного здоров'я та фізичного стану учнів старшої школи ..... | 6  |
| 1.2. Аеробна продуктивність організму як інтегральний показник фізичного стану та фізичного здоров'я людини.....         | 11 |
| Висновки до Розділу 1 .....  | 15 |
| РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ .....  | 16 |
| 2.1. Методи дослідження .....  | 16 |
| 2.2. Організація дослідження .....   | 18 |
| РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.....   | 20 |
| 3.1. Інформативні показники рухової активності старшокласників.....  | 20 |
| 3.2. Показники фізичного стану старшокласників з різним рівнем рухової активності .....                                  | 25 |
| Висновки до Розділу 3 .....  | 29 |
| ВИСНОВКИ .....   | 30 |
| ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ .....   | 32 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....  | 35 |
| ДОДАТОК .....  | 39 |

## ВСТУП

**Актуальність теми.** За останні роки в Україні на фоні інтенсифікації навчального процесу у старшій школі відмічається низький рівень фізичної підготовленості, фізичного здоров'я та дефіцит рухової активності старшокласників [1; 13; 30]. Однак, існуюча система фізичного виховання вимагає від школярів зосередження уваги на вдосконаленні фізичного здоров'я, фізичної та розумової працездатності. Заняття фізичної культурою у середніх закладах освіти не викликають зацікавленості, а інколи, навпаки, негативні емоції [17; 19; 21]. Система фізичного виховання хоча й передбачає індивідуалізацію фізичних навантажень у відповідності зі станом здоров'я шляхом розподілу учнів на основну і спеціальну медичні групи, однак не в змозі запропонувати діагностичного інструменту для його оцінки.

У результаті вивчення наукової літератури [11; 12; 23; 28; 34] встановлено, що рівень фізичного стану в значній мірі обумовлений аеробними можливостями організму, які залежать від способу життя та умов життєдіяльності індивіда. Ефективний шлях удосконалення фізичного стану – застосування систематичних оптимальних фізичних навантажень у вигляді фізичних вправ аеробного та анаеробного спрямування [21; 36; 48; 49].

Кількісним показником рівня фізичного стану виступає відносна величина максимального споживання кисню ( $VO_{2max}$  відн.) [3; 4; 5; 12; 33; 34]. Науково обґрунтовано, що зменшення величини показника  $VO_{2max}$  відн. у жінок нижче 35,0 мл/хв/кг загрожує виникненням ряду хвороб, серед яких найбільш розповсюдженими виступають: гіпертонічна хвороба, ішемічна хвороба серця, цукровий діабет [23; 34], тому дану величину називають «критичним рівнем здоров'я» [12; 23; 33; 34].

Незважаючи на широкий спектр досліджень з даної тематики, вивчення стану проблеми в старшій школі залишається актуальним.

**Мета дослідження** полягала у розв'язанні проблеми корекції рівня фізичного стану старшокласників засобами фізичного виховання і спорту.

**Для реалізації мети окреслено наступні завдання дослідження:**

1. Використовуючи наукову літературу, проаналізувати наявні підходи до вирішення проблеми корекції фізичного стану учнів старших класів.
2. Охарактеризувати інформативні показники рухової активності старшокласників, які навчаються у фізико-математичній гімназії.
3. Визначити показники фізичної працездатності та аеробної продуктивності у досліджуваного контингенту.
4. Встановити залежність показників фізичного стану учнів старших класів фізико-математичної гімназії від їх рівня рухової активності.

**Об'єктом дослідження** виступає фізичний стан старшокласників фізико-математичної гімназії.

**Предмет дослідження** – вплив рухової активності на показники фізичного стану старшокласників.

**Методи дослідження.** У відповідності до поставлених завдань застосовувалися такі методи дослідження, як анкетне опитування, антропометрія, степергометрія, пульсометрія, математична статистика.

**Наукова новизна отриманих результатів:**

- вперше досліджено методом анкетування роль рухової активності у формуванні фізичного стану учнів старших класів фізико-математичного спрямування;
- розширено базу даних кількісних показників фізичного стану учнів старших класів;
- доповнено наукові відомості про значимість рухової активності у формуванні фізичного стану шкільної молоді.

**Практичне значення результатів дослідження.** Рекомендації щодо вдосконалення компонентів фізичного стану (зокрема фізичної працездатності та аеробної продуктивності) старшокласників з урахуванням їх рівня рухової активності.

**Структура та обсяг курсової роботи.** Курсова робота складається зі вступу, трьох розділів, з яких перший розділ присвячений огляду літератури. У другому розділі описані методи та організація дослідження. Розділ 3

присвячений результатам наукового дослідження, зокрема, вивченню фізичного стану старшокласників фізико-математичної гімназії та їх рівня рухової активності.

Робота містить висновки, практичні рекомендації, список використаних наукових джерел. Загальний обсяг роботи становить 38 сторінок. В кінці роботи розміщений додаток. Матеріали досліджень ілюстровані табличним матеріалом та рисунками; перелік використаної літератури нараховує 34 наукових джерела.

## РОЗДІЛ 1

### ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

#### 1.1. Передумови формування та збереження належного рівня фізичного здоров'я та фізичного стану учнів старшої школи

Нині особливо гостро постає питання збереження здоров'я школярів на належному рівні. У комплексі факторів, які впливають на здоров'я молоді, провідним і першочерговим є спосіб життя. Сучасна картина захворюваності на 50% і більше зумовлена саме цим фактором, що свідчить про нездоровий спосіб життя значної частини українців [3; 16; 19].

Спосіб життя окремого індивіда формується невід'ємно від мікросередовища його існування. Він зумовлюється як індивідуальними біологічними факторами, так і умовами життя, тобто всіма матеріальними і нематеріальними факторами природного і соціального оточення. Як вважають деякі автори [10], для одних людей в орієнтації на спосіб життя більшу роль відіграють звичаї, традиції, тобто соціально-психологічні фактори, для інших – індивідуальні особливості їх особистості.

Отже, спосіб життя визначають медико-біологічні (гігієнічні), психологічні і соціальні фактори. У сучасній науці сформувався поняття «здоровий спосіб життя» (ЗСЖ). Вимог здорового способу життя дотримуються особи, спосіб життєдіяльності яких відповідає певним гігієнічним, психологічним і соціальним нормам. Нехтування цими нормами свідчить про протилежний – нездоровий спосіб життя.

Як правило, засвоєння і закріплення шкідливих звичок відбувається через включення людини в мікрогрупу, що веде нездоровий спосіб життя. Тому актуальною проблемою сьогодення є формування здорового способу життя – таких типових, істотних для даної суспільно-економічної формації видів життєдіяльності, які зміцнюють адаптаційні можливості організму людини, сприяють повноцінному виконанню нею соціальних функцій і досягненню активного довголіття [5; 6]. Причому, ймовірність виникнення

негативних змін в організмі (гіперхолестеринемія, атеросклероз, порушення обміну речовин, хронічна втомлюваність, неврози тощо) внаслідок дії однієї з вищеназваних шкідливих звичок менша, ніж під впливом певної їх комбінації [8].

Крім об'єктивних причин, що впливають на стан фізичного здоров'я молодого покоління, існують і суб'єктивні, які залежать від ставлення до власного здоров'я, розуміння його значення для себе, свого майбутнього і суспільства.

Деякі дослідники сходяться на думці, що першочерговим критерієм ЗСЖ є фізична активність [6; 9]. Гармонійне поєднання фізичної активності з іншими факторами ЗСЖ гарантує достатньо високий рівень фізичного стану [4; 5].

Рухова активність – найважливіший фактор здоров'я. Малорухливий спосіб життя негативно впливає на різні компоненти здоров'я, зокрема й на фізичне, тим, що зменшує інтенсивність обміну речовин у клітинах тіла, якість засвоєння поживних речовин їжі, продуктивність газообміну тощо. Рух – основна ознака діяльнісного стану і важливий фактор оптимального фізичного і психічного розвитку людини. Дифіцит рухової активності сучасної людини є однією з головних причин низки тяжких хронічних недуг внутрішніх органів, порушення обміну речовин, погіршення психічного стану людини. Підтримання здоров'я на належному рівні вимагає оптимальної рухової активності людини [2; 6].

Наукова література містить багато дослідницького матеріалу про значимість навчального середовища для підвищення рівня рухової активності дітей та молоді [1; 13; 19; 21]. Уроки фізичної культури у школі є потужним, а інколи і єдиним механізмом підвищення рівня рухової активності [1; 13; 19]. Однак, уроки фізичної культури не можуть забезпечити на 100 % необхідний рівень рухової активності для дітей та молоді, проте необхідні для розвитку рухових навичок та популяризації активних видів дозвілля [1]. Реалізація мотивів учнів під час фізкультурної діяльності відбувається за

певною схемою: програма дій – уявлення про те, що необхідно здійснити для реалізації мотивів; оперативна готовність до виконання дій – наявність здібностей, знань, вмінь для здійснення діяльності; наявність зворотнього зв'язку – інформація про ефективну діяльність. Мотив формується на основі співставлення школярем певної діяльності з власними потребами та можливостями [14; 16].

Проведені соціально-психологічні дослідження школярів старшої школи свідчать, що пріоритетними показниками фізичної культури старшокласників є: корекція і вдосконалення фізичного стану та окремих його параметрів – тілобудови, здоров'я, фізичних якостей і рухових навичок; різноманітність використовуваних засобів, методів, форм, вміння раціонально та ефективно застосовувати їх; пропаговані й реалізовані на практиці норми, ідеали, зразки поведінки, пов'язані з турботою про організм; степінь орієнтації на свідоме ставлення до свого фізичного стану; готовність надавати практичну допомогу іншим особам з метою їх оздоровлення та самовдосконалення і наявність для цього необхідного рівня знань, вмінь і навичок у проведенні практичних занять і комплексу педагогічних і медико-біологічних методів контролю в умовах тренувальних занять та в період відновлення [18; 34].

Під час аналізу наукових публікацій нами також були розглянуті фактори, що впливають на формування потреби занять фізичною культурою. Автори виділяють суб'єктивні та об'єктивні фактори. До суб'єктивних належать: особистісна значимість, мотиви, інтереси, ціннісні орієнтації, оцінка стану здоров'я і фізичної підготовленості, задоволення, духовне збагачення [6; 11; 14; 22].

Для активізації мотивації старшокласників необхідно виявити стимул, який найчастіше виступає безпосередньою причиною поведінки. Не рідко стимули носять короткочасний характер, але постійні спонукання до занять фізичною культурою набувають ціннісних тенденцій [14]. Стимулами дослідники вважають: отримання додаткових балів на заліку, зручний



розклад занять, агітація і пропаганда, належне матеріальне забезпечення, розширення можливостей у виборі форм фізкультурної діяльності, педагогічна майстерність викладача, зміцнення здоров'я, дозвілля, розваги [10; 16; 21; 27].

Таким чином, зацікавити старшокласника у заняттях фізичною культурою можливо двома шляхами – впливаючи цілеспрямовано на окремі мотиви і на мотиваційну сферу в цілому.

Однією з важливих проблем побудови технології фізичного виховання у середньому закладі освіти є формування зацікавленого ставлення учнів до предмету, виникнення інтересу до можливостей побудови здорового тіла, формування власного здоров'я у самому широкому значенні даного поняття [6; 14; 16]. Лише за умови усвідомлення учнями реальних можливостей такого впливу на власний організм стає можливим ефективне рішення окремих рухових задач, що складають зміст будь-якого навчального заняття.

Мотиваційний бік навчання і виховання зацікавлював багатьох дослідників. Роботи Е. І. Ільїна [14], Л.І. Лубишевої [21], Т.Ю. Круцевич [16] свідчать, що змістовий бік діяльності визначає її характер і спрямованість та результати, до яких вона приводить.

Для кращого розуміння мотивуючих причин діяльності окремої людини у сфері фізичного виховання доцільно звернутися до аналізу потреб, установок, які можуть втілюватися через фізичне виховання. Науковці бачать доцільним застосовувати щодо сфери фізичного виховання наступні групи стійких потреб: біологічні, соціальні, ідеальні. Потреби окремих груп не взаємозамінні – будь-яка степінь задоволення потреби однієї групи не компенсує незадоволення потреби іншої групи.

Домінування на певних етапах життя окремої потреби, мотивація і вибір шляхів досягнення мети визначається природними задатками людини, соціальними умовами та вихованням. Зацікавленість у заняттях фізичним вихованням можуть викликати усвідомлені особистісні потреби (мотиви, цілі, прагнення). Мотив формується під впливом потреби, що виникла.

Наукові дослідження фахівців [14; 16; 21] свідчать про яскраво виражені вікові особливості мотивів та інтересів, що необхідно враховувати під час формування мотивації у різних груп населення.

Реалізація мотивів учнів під час фізкультурної діяльності відбувається за певною схемою: програма дій – уявлення про те, що необхідно здійснити для реалізації мотивів; оперативна готовність до виконання дій – наявність здібностей, знань, вмінь для здійснення діяльності; наявність зворотнього зв'язку – інформація про ефективну діяльність. Мотив формується на основі співставлення школярем певної діяльності з власними потребами та можливостями.

Проведені соціально-психологічні дослідження школярів старшої школи свідчать, що пріоритетними показниками фізичної культури старшокласників є: корекція і вдосконалення фізичного стану та окремих його параметрів – тіло будови, здоров'я, фізичних якостей і рухових навичок; різноманітність використовуваних засобів, методів, форм, вміння раціонально та ефективно застосовувати їх; пропаговані й реалізовані на практиці норми, ідеали, зразки поведінки, пов'язані з турботою про організм; степінь орієнтації на свідоме ставлення до свого фізичного стану; готовність надавати практичну допомогу іншим особам з метою їх оздоровлення та самовдосконалення і наявність для цього необхідного рівня знань, вмінь і навичок у проведенні практичних занять і комплексу педагогічних і медико-біологічних методів контролю в умовах тренувальних занять та в період відновлення [10].

Нами також були розглянуті фактори, що впливають на формування потреби занять фізичною культурою. Автори виділяють суб'єктивні та об'єктивні фактори. До суб'єктивних належать: особистісна значимість, мотиви, інтереси, ціннісні орієнтації, оцінка стану здоров'я і фізичної підготовленості, задоволення, духовне збагачення [6; 11; 22].

Для активізації мотивації старшокласників необхідно виявити стимул, який найчастіше виступає безпосередньою причиною поведінки. Не рідко

стимули носять короткочасний характер, але постійні спонукання до занять фізичною культурою набувають ціннісних тенденцій. Стимулами дослідники вважають: отримання додаткових балів на заліку, зручний розклад занять, агітація і пропаганда, належне матеріальне забезпечення, розширення можливостей у виборі форм фізкультурної діяльності, педагогічна майстерність викладача, зміцнення здоров'я, дозвілля, розваги.

Таким чином, зацікавити старшокласника у заняттях фізичною культурою можливо двома шляхами – впливаючи цілеспрямовано на окремі мотиви і на мотиваційну сферу в цілому.

## **1.2. Аеробна продуктивність організму як інтегральний показник фізичного стану та фізичного здоров'я людини**

Функціональні можливості організму обумовлені його енергетичним потенціалом та можливостями адаптації до умов зовнішнього середовища. У загальній сумі енергетичного потенціалу організму аеробне енергоутворення значно переважає анаеробне [31]. Для оцінки аеробних можливостей більшість дослідників рекомендують використовувати показник максимального споживання кисню ( $Vo_2 \max$ ), який характеризує потужність аеробних процесів [11; 12; 23; 33]. Аеробна продуктивність вважається інтегральним показником, оскільки відображає функціональний стан багатьох систем людського організму. Саме тому рівень фізичного стану рекомендовано визначати за показником  $Vo_2 \max$  [3; 4; 5].

Серед систем, які обумовлюють рівень аеробної продуктивності організму, провідну роль відіграє киснево-транспортна система та система утилізації кисню. Зважаючи на те, що можливості тканин утилізувати кисень перевищують можливості киснево-транспортної системи доставляти кисень до працюючих органів, головним чинником, який обмежує аеробні можливості організму виступає саме киснево-транспортна система. Її продуктивність залежить від можливостей системи зовнішнього дихання забезпечувати організм киснем шляхом дифузії газів в легенях (збагачення

крові киснем) та можливостями серцево-судинної системи транспортувати кисень [7; 8].

Незважаючи на те, що система зовнішнього дихання першочергово забезпечує транспортування кисню, деякі її функціональні показники слабо корелюють з величиною максимального споживання кисню. Так загальний об'єм легень і життєва ємність легень (ЖЄЛ) більшою мірою корелюють з довжиною та масою тіла, ніж з  $Vo_2 \text{ max}$  [4; 26]. Суттєвішою є залежність величини показника  $Vo_2 \text{ max}$  від функціональних можливостей дихальних м'язів та пропускної здатності дихальних шляхів, оскільки спостерігається значна різниця між цими показниками у спортсменів з високим максимальним споживанням кисню та нетренованими особами. Можливості дихальних м'язів, пропускна здатність дихальних шляхів та спроможність дихального центру підтримувати граничний рівень збудження визначають рівень максимальної вентиляції легень (МВЛ). У свою чергу показник МВЛ має високий кореляційний зв'язок з максимальним споживанням кисню [32]. Виявлено також значний прямий зв'язок дифузійної здатності легень з  $Vo_2 \text{ max}$ . Вважається, що така залежність меншою мірою пов'язана з об'ємом легень, а більшою мірою із кількістю крові в легеневих капілярах [26; 32].

Головним чинником, який визначає аеробні можливості організму, є функціональні можливості серцево-судинної системи. У свою чергу здатність серцево-судинної системи транспортувати кров до працюючих м'язів найбільшою мірою залежить від функціональних можливостей серця [7; 8]. У висококваліфікованих спортсменів високі значення  $Vo_2 \text{ max}$  в основному обумовлені зростанням систолічного об'єму крові за рахунок покращення функціональних можливостей серця, що обумовлено його морфологічними та структурними змінами. Встановлено, що не лише у спортсменів, але й у осіб, які займаються фізичною культурою при заняттях оздоровчим бігом зростання  $Vo_2 \text{ max}$  незалежно від статі супроводжується збільшенням об'єму серця, про що свідчить сильний позитивний кореляційний зв'язок між абсолютним та відносним об'ємом серця і  $Vo_2 \text{ max}$  [31; 34]. При цьому

дилатація камер серця проявляється в більшій мірі, ніж гіпертрофія міокарду. Саме дилатація камер серця обумовлює збільшений резервний об'єм крові, за рахунок якого і зростає систолічний об'єм при виконанні фізичних навантажень, що підтверджується науковими дослідженнями [12; 28; 30; 31; 33].

Рівень аеробної продуктивності залежить, також, від здатності організму до більш ефективного використання кисневотранспортних можливостей серцево-судинної системи. Критерієм оцінки таких можливостей може служити артеріо-венозна різниця за киснем (ABP-O<sub>2</sub>). Чим більша ABP-O<sub>2</sub>, тим ефективніше організм використовує серцевий викид [32]. Відомо, що в умовах відносного м'язового спокою споживання кисню, ABP-O<sub>2</sub> та систолічний об'єм крові у спортсменів з високим рівнем  $Vo_{2\ max}$  суттєво не відрізняються від показників нетренованих. Разом з тим під час фізичних навантажень, які максимально мобілізують аеробні можливості організму, ЧСС у спортсменів виявляється дещо нижчою ніж у нетренованих, у той час як систолічний об'єм та ABP-O<sub>2</sub>, навпаки, у спортсменів зростають в більшій мірі, ніж у нетренованих. Це свідчить про те, що можливості споживати кисень м'язовими тканинами у спортсменів високої кваліфікації значно переважають можливості нетренованих осіб [20].

Крім цього на аеробну продуктивність організму впливають стан магістральних судин та їх капілярних розгалужень. Збільшення тонуусу артеріальних судин обумовлює прискорення кровотоку, що має істотне значення для швидкого транспортування кисню до працюючих м'язів. В умовах фізичного навантаження зростання швидкості артеріального кровотоку вимагає швидкого повернення до серця венозної крові. Це відбувається завдяки збільшенню різниці тиску в різних ділянках вен за рахунок активізації «дихального» і «м'язового» насосів [11; 12].

Споживання кисню м'язами значною мірою залежить від структурних і біохімічних властивостей м'язових волокон. Так найбільш пристосованими до аеробної енергопродукції є повільноскоротливі м'язові волокна (ПС).

Саме такий тип волокон містить найбільшу кількість міоглобіну та мітохондрій, що обумовлює прямий зв'язок між кількістю ПС волокон і рівнем  $V_{O_2 \max}$  [26].

Певною мірою аеробну продуктивність визначають об'єм циркулюючої крові та вміст в ній гемоглобіну. Під впливом тренувань, які підвищують рівень  $V_{O_2 \max}$ , збільшується загальний об'єм циркулюючої крові за рахунок плазми та зростає загальна кількість еритроцитів. При цьому за рахунок збільшення загальної кількості крові концентрація гемоглобіну і вміст еритроцитів в  $1 \text{ мм}^3$  залишаються незмінними. Збільшення загальної кількості еритроцитів та гемоглобіну сприяє підвищенню кисневої ємності крові і як наслідок, аеробних можливостей організму. Слід відзначити, що перевага нетренованих чоловіків над нетренованими жінками за показниками загальної кількості гемоглобіну, відносної кількості гемоглобіну, концентрації гемоглобіну, об'єму крові, абсолютного та відносного об'єму серця (усі ці показники тісно корелюють з  $V_{O_2 \max}$ ), значно більша, ніж перевага тренуваних чоловіків над тренуваними жінками, що свідчить про більші потенційні можливості жінок покращити ці показники [34].

## Висновки до Розділу 1

Огляд наукової літератури дозволяє стверджувати, що накопичений великий науковий матеріал щодо аналізу мотивуючих причин діяльності людини у сфері фізичного виховання. Розроблені технології фізичного виховання у середній школі.

Інтегральним показником фізичного стану організму виступає аеробна продуктивність, оскільки відображає функціональні можливості багатьох його систем. Рівень аеробної продуктивності та можливості її корекції значною мірою генетично обумовлені. Можливості жінок покращити аеробну продуктивність більші, ніж у чоловіків.

Літературні дані про механізми та засоби підвищення аеробної продуктивності неоднозначні, а іноді суперечливі.

Потребує детального вивчення питання залежності показників фізичного здоров'я від способу життя та рівня рухової активності старших школярів.

## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 2.1. Методи дослідження

У ході педагогічного експерименту, відповідно до поставлених завдань застосовувалися педагогічне спостереження та такі методи дослідження: анкетне опитування, антропометрія, степергометрія, пульсометрія, математична статистика.

Анкетне опитування дало змогу охарактеризувати рухову активність школярів. Анкету учні заповнювали письмово вдома. Опитувальник для визначення рівня рухової активності старшокласників нараховував 12 запитань. Зразок анкети розміщений у Додатку.

Анкетування передбачало збір даних про рівень рухової активності школяра протягом одного найближчого (минулого) тижня – 7 днів. Питання опитувальника, які ми пропонували, стосувалися часу, упродовж якого учень або учениця були фізично активними за останні 7 днів. Вивчали рухову активність у вільний час, під час уроків фізичної культури, на перервах між уроками, способи добирання до школи. Питання стосувалися такої фізичної активності (або занять спортом, у танцювальних студіях, рухливих ігор), під час якої учень потіє, а згодом відчуває втому, також це будь-яка фізична активність, яка викликає пришвидшене дихання. Для аналізу результатів питання анкети об'єднані у блоки за тематичним і проблемним принципами.

Перший блок охоплював питання, які дозволяли визначити рухову активність у вільний від навчання час у будні та протягом вихідних днів. Другий блок стосувався визначення рухової активності старшокласника в межах школи – під час уроку фізичної культури та на перервах. Третій блок передбачав визначити ставлення учнів до занять фізичною культурою та спортом, а четвертий – характеризував потребу в руховій активності на шляху до школи. Останнє питання анкети стосувалося наявності у старшокласників хворобливих станів і рівня рухової активності під час



хвороби.

Рівень фізичного здоров'я та фізичного стану оцінювали за показниками аеробної продуктивності організму учнів, які визначали непрямим методом за показниками максимального споживання кисню ( $VO_{2max}$ ) з використанням тесту  $PWC_{170}$  (степергометричний варіант) [32; 34].

Між показником  $PWC_{170}$  та максимальним споживанням кисню ( $VO_{2max}$  відн.) існує високий кореляційний зв'язок, який відображається математичною формулою (1), яку ми використали у своїх обрахунках:

$$VO_{2max} = 1,7 \cdot PWC_{170} + 1240, \quad (1), \text{ де :}$$

$VO_{2max}$  – максимальне споживання кисню;

$PWC_{170}$  – потужність фізичного навантаження при ЧСС 170 уд./хв у кгм/хв.

Також розраховували відносні показники  $PWC_{170}$  і  $VO_{2max}$ , які відображали відповідно у кгм/хв/кг і в мл/хв/кг.

Показник ЧСС реєстрували за допомогою пульсотакметра.

Для об'єктивності розрахунків дотримувалися умови, за якою різниця між показниками ЧСС при першому і другому навантаженнях складала не менше 40 уд./хв.

Оцінку отриманих відносних показників  $VO_{2max}$  здійснювали за критеріями Я.П. Пярната (1983 р.) [32] (табл. 2.1).

При аналізі показників аеробної продуктивності організму старшокласників порівнювалися незалежні вибірки. При аналізі ефективності впливу рухової активності на показники аеробної продуктивності та маси тіла порівнювалися зв'язані вибірки, а ряди динаміки зображали зміни ознак залежно від етапу дослідження.

Статистична обробка даних, отриманих під час досліджень, проводилася за допомогою методів математичної статистики [15]. При цьому визначалися такі основні показники, як середнє арифметичне ( $\bar{X}$ ) і похибка середнього арифметичного ( $\pm m$ ).

Масу тіла досліджуваних оцінювали за масо-зростовим індексом [24].

Таблиця 2.1

**Оціночна шкала максимального споживання кисню ( $VO_2 \text{ max}$ , мл/хв/кг)  
чоловіків за Я.П. Пярнатом (1983 р.)**

| Рівень фізичного стану<br>за величиною<br>$VO_2 \text{ max}$ ,<br>мл · хв <sup>-1</sup> · кг <sup>-1</sup> | Вік, роки |       |       |       |       |       |       |
|--|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  | 10-11     | 12-13 | 14-15 | 16-18 | 19-29 | 30-39 | 40-50 |
| чоловіки   |           |       |       |       |       |       |       |
| Низький  | <32       | <33   | <33   | <34   | <35   | <28   | <22   |
| Нижче середнього   | 32-38     | 33-40 | 33-40 | 34-41 | 35-42 | 28-35 | 22-27 |
| Посередній   | 39-47     | 41-48 | 41-49 | 42-50 | 43-50 | 36-44 | 28-35 |
| Добрий   | 48-54     | 49-55 | 50-56 | 51-58 | 51-58 | 45-52 | 36-41 |
| Відмінний  | >54       | >55   | >56   | >58   | >58   | >52   | >41   |
| жінки  |           |       |       |       |       |       |       |
| Низький  | <24       | <24   | <24   | <23   | <21   | <16   | <11   |
| Нижче посереднього   | 24-31     | 24-29 | 24-29 | 23-27 | 21-26 | 16-20 | 11-17 |
| Посередній   | 32-39     | 30-37 | 30-35 | 28-33 | 26-31 | 21-26 | 18-24 |
| Добрий   | 40-47     | 38-44 | 36-41 | 34-38 | 32-36 | 27-32 | 25-31 |
| Відмінний  | >47       | >44   | >41   | >38   | >36   | >32   | >31   |

Вірогідність різниці між середніми величинами визначалась за критерієм Стьюдента. Достовірність вважається суттєвою при 5% рівні значимості  $P \leq 0,05$ .

## 2.2. Організація дослідження

Контингент обстежених було сформовано з учнів старших класів (10 – 11 класи) фізико-математичної гімназії №17 м. Вінниці. Вік старшокласників на початок педагогічного спостереження становив в середньому 16 років. Всього в обстеженні взяли участь 40 дівчат та 55 хлопців. Таким чином, анкетування було охоплено 95 старшокласників.

Дослідження функціональних показників фізичного стану проводили у старшокласників після опрацювання результатів анкетування.

Функціональні дослідження проводили у другій половині дня, при цьому враховували метеоситуацію в день проведення обстеження, яка за науковими даними [24] впливає на об'єктивність результату дослідження.

За результатами проведеного серед учнів анкетування, було сформовано чотири групи дослідження. Розподіл старшокласників у групи проводили з урахуванням рівня їх рухової активності.

До складу груп з високим рівнем рухової активності об'єднали хлопців і дівчат, які відвідують у школі заняття з фізичної культури і завжди або дуже часто активні на цих заняттях; ці учні активно обирають заняття фізичними вправами або окремими видами спорту у поза навчальний час з періодичністю не менше 3-4 рази на тиждень, або обирають заняття декількома видами спорту. Групи I та III були представлені, відповідно, дівчатами та хлопцями, які мали низький рівень рухової активності за результатами анкетування. Групи II (дівчата) і IV (хлопці) були сформовані з старшокласників, які мали високий рівень рухової активності.

## РОЗДІЛ 3

## РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

## 3.1. Інформативні показники рухової активності старшокласників

За результатами анкетування виявлено, що більшість старшокласників фізико-математичної гімназії активно беруть участь у руховій діяльності під час уроків фізичної культури – 65% дівчат та 60% хлопців завжди або дуже часто бувають активними під час уроків. Інколи активні на уроках – 10% дівчат та 20% хлопців, майже ніколи не активні – лише 15% дівчат та 16,4% хлопців. Не беруть участі у жодній руховій активності на уроках фізичної культури 10% дівчат та 3,64% хлопців (рис. 3.1.).

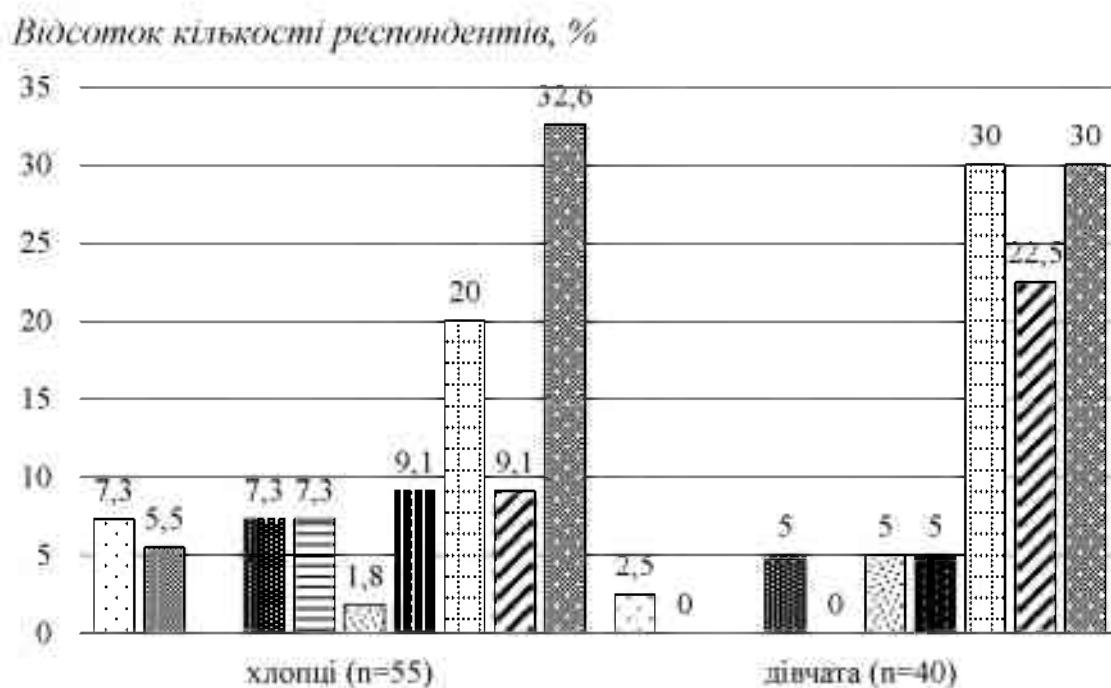


**Рис. 3.1. Активність учнів старших класів на уроках фізичної культури**

Наше опитування показало, що близько третини респондентів серед хлопців і дівчат високо оцінюють значення фізичної культури та спорту (рис. 3.2). Серед юнаків, 32,6% дали найвищу оцінку, серед дівчат – 30,00 %, стільки ж дівчат оцінюють на 8, а 22,5% дівчат – на 9. Таким чином, у групі опитаних дівчат 82,5% оцінили для себе значимість фізичної культури дуже високо – у діапазоні 8-10 балів. Серед хлопців таких виявилось менше –

всього 61,7% оцінили значущість фізичної культури від 8 до 10 балів.

Найнижчу оцінку значимості фізичної культури для себе (від 1 до 3 балів) обрали 12,8% хлопців та всього 2,5% дівчат. Це свідчить про кращу вмотивованість дівчат, ніж хлопців, до занять фізичними вправами.



**Рис. 3.2. Значущість фізичної культури для старшокласників (виражено за 10-тибальною шкалою)**

□ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 ■ 6 ■ 7 ■ 8 ■ 9 ■ 10

Встановлено, що не багато школярів-старшокласників використовували час перерви для активного дозвілля – займалися у спортивній залі або на спортивному майданчику лише 14,5% хлопців (рис. 3.3). Більшість учнів велику перерву проводять у сидячому положенні (розмовляють, виконують домашні завдання) або стоять чи ходять – 78% хлопців та 92,5% дівчат. Таким чином, енергетично мало витратну роботу на перервах переважно дівчата.

Встановлено в результаті опитування, що кількість хлопців, які регулярно займалися у спортивних секціях (67,3%) майже така ж, як і кількість дівчат – 65%.



**Рис. 3.3. Проведення вільного часу на перервах учнями старших класів: 1 – сидів; 2 – стояв чи ходив; 3 – трохи бігав; 4 – займався у спортивній залі або на спортивному майданчику.**

Взагалі не займаються ніякими видами спорту та іншою позашкільною руховою діяльністю 17,5% дівчат та 18,2% хлопців; обирають піші прогулянки 1-2 рази на тиждень (низька рухова активність) – 17,5% дівчат та 14,5% хлопців.

Висока фізична активність старшокласників реалізується у заняттях протягом тижня одночасно різними видами рухової активності та спорту. Так, серед дівчат з високою руховою активністю, одночасно трьома видами рухової активності займаються 38,5% осіб, одночасно двома – також 38,5% дівчат; серед хлопців з високим рівнем рухової активності, трьома видами спорту захоплюються 29,7% осіб, а двома – 27% опитаних з цієї групи.

Отримані дані щодо залучення старшокласників до організованої спортивної діяльності представлені у таблиці 3.1. Найбільш поширеними серед старшокласників обох статей є заняття у тренажерному залі, волейболом та танцями, заняття спортивною акробатикою. Плаванням та катанням на скейтборді захоплюються як хлопці, так і дівчата, але значно

меншою мірою. Серед хлопців з високою руховою активністю, поширений футбол (30%) та воркаут (27%), а серед дівчат – легка атлетика (22%), кросфіт або фітнес (30%). Окремі хлопці займаються боксом (5,4%), баскетболом (5,4%), а бадмінтоном займаються і дівчата, і хлопці. Однак, такі види спорту не поширені серед старшокласників. Отримані результати свідчать про різносторонню рухову активність більшості старшокласників.

Як засвідчують результати анкетування, більшості молодих осіб, незалежно від статі, подобається займатися фізичною культурою і спортом. До таких належать близько 83,0% дівчат і 99,0% хлопців. Однак, лише 39,0% дівчат і 60,0% хлопців відвідують уроки фізичної культури з задоволенням. Це свідчить про меншу зацікавленість дівчат, порівняно з хлопцями, даним предметом шкільної програми. Поряд з цим, 37,0% дівчат і лише 18,0% хлопців систематично відвідують уроки фізичної культури лише тому, що цього вимагає шкільна програма. Уникає шкільних занять фізичною культурою з різних причин - 21,0% дівчат. Серед хлопців таких виявилось близько 1,0%.

Серед тих, кому не подобається займатися фізичною культурою і спортом, 85,7% дівчат основною причиною називають відсутність звички, 71,5% - відставання у фізичній підготовці в порівнянні з ровесниками, 70,0% - відсутність фізичного і морального задоволення. Хлопці пояснювали своє небажання займатися фізичною культурою і спортом наявністю усіх трьох згаданих вище причин.

Основною мотивацією до занять фізичною культурою і спортом у дівчат є прагнення мати красиву статуру (47,8%), а у хлопців – бажання зміцнити здоров'я (57,4%).

Таблиця 3.1.

## Залучення старшокласників до організованої спортивної діяльності

| Відвідування<br>спортивних<br>секцій | Відносна кількість осіб, % |     |      |      |   |      |      |   |      |      |     |   |      |   |     |      |      |     |    |      |     |     |     |   |     |     |   |
|--------------------------------------|----------------------------|-----|------|------|---|------|------|---|------|------|-----|---|------|---|-----|------|------|-----|----|------|-----|-----|-----|---|-----|-----|---|
|                                      | 1                          |     | 2    |      | 3 |      | 4    |   | 5    |      | 6   |   | 7    |   | 8   |      | 9    |     | 10 |      | 11  |     | 12  |   | 13  |     |   |
|                                      | х                          | д   | х    | д    | х | д    | х    | д | х    | д    | х   | д | х    | д | х   | д    | х    | д   | х  | д    | х   | д   | х   | д | х   | д   | х |
| 1-2 рази на<br>тиждень               | -                          | 7,7 | 24,3 | 38,5 | - | 19,2 | 5,4  | - | 29,7 | 23,1 | 2,7 | - | 16,2 | - | -   | 38,5 | 10,8 | 7,7 | -  | 11,5 | -   | -   | -   | - | 2,7 | 7,7 |   |
| 3-4 рази на<br>тиждень               | 8,1                        | -   | 16,2 | 7,7  | - | 11,5 | 8,1  | - | 2,7  | -    | -   | - | 8,1  | - | 8,1 | 19,2 | 2,7  | -   | -  | 7,7  | 2,7 | 3,8 | 5,4 | - | 2,7 | -   |   |
| 5-6 разів на<br>тиждень              | -                          | -   | 5,4  | -    | - | -    | 10,8 | - | -    | -    | -   | - | 5,4  | - | 5,4 | 3,8  | -    | -   | -  | 3,8  | -   | -   | -   | - | -   | -   |   |
| 7 і більше<br>разів на<br>тиждень    | -                          | -   | 2,7  | -    | - | -    | 2,7  | - | 2,7  | -    | 2,7 | - | -    | - | -   | -    | -    | -   | -  | -    | -   | -   | -   | - | -   | -   |   |

Примітки: 1 – спортивна акробатика;

2 – силова підготовка у тренажерній залі;

3 – кросфіт/фітнес;

4 – воркаут;

5- волейбол;

6 - баскетбол;

7 - футбол;

8- танці;

9 – плавання;

10 л/а (біг);

11 – бадмінтон;

12 бокс;

13 – скейборд.



Люблять змагатися і перемагати 34,4% хлопців і 23,9% дівчат. Хочуть стати сильними, швидкими, спритними і витривалими – 34% хлопців і 28,4% дівчат. Професійну зацікавленість фізичною культурою (досягнення успіхів у професійному спорті) виявили лише 18,0% хлопців і 6,0% дівчат.

Отже, дівчата і хлопці старших класів фізико-математичного спрямування у переважній більшості займаються позашкільною фізичною активністю. Залучення старшокласників до організованої спортивної діяльності складає 65% серед дівчат і 67,3% серед хлопців.

### **3.2. Показники фізичного стану старшокласників з різним рівнем рухової активності**

Нами досліджувалася залежність абсолютних та відносних показників фізичної працездатності, максимального споживання кисню та рівня фізичного стану (РФС) від рухової активності у старшокласників фізико-математичної гімназії. Досліджувані групи дівчат нараховували – I група – 14 осіб (низький рівень РА), II група – 26 осіб (високий рівень РА); досліджувані групи чоловіків: III група – 18 осіб (низький рівень РА), IV група – 37 осіб – високий рівень рухової активності.

Дослідження, проведені серед дівчат, засвідчили, що середні величини абсолютних і відносних показників  $PWC_{170}$  і  $Vo_{2\max}$  залежать від об'єму та інтенсивності рухової діяльності (табл. 3.1).

Так, абсолютний показник  $PWC_{170}$  представниць II групи більший, ніж I-ї на 29,5% ( $P < 0,02$ ), відносний показник  $PWC_{170}$  на 30,2% ( $P < 0,001$ ), абсолютний показник  $Vo_{2\max}$  на 15,3% ( $P < 0,005$ ), а відносний показник  $Vo_{2\max}$  на 15,9% ( $P < 0,001$ ). Слід зазначити, що середній показник маси тіла обох груп дівчат достовірно не відрізняється і складає в середньому  $62,27 \pm 1,45$  кг.

Рівень фізичного стану оцінений за відносним показником  $Vo_{2\max}$  у дівчат з низьким рівнем рухової активності (I гр.) відповідав в середньому “доброму”, а з високим рівнем РА (II гр.) – “відмінному”.

**Показники фізичної працездатності і аеробної продуктивності організму старшокласниць в залежності від рівня рухової активності**

| Показники аеробної продуктивності організму                                     | Середня величина, $M \pm m$    |                                 | Вірогідність різниці середніх значень<br>P |
|---|--------------------------------|---------------------------------|--|
|   | I група<br>(низький рівень РА) | II група<br>(високий рівень РА) |  |
|   | n = 14                         | n = 26                          |  |
| $PWC_{170 \text{ абс.}}, \text{КГМ} \cdot \text{ХВ}^{-1}$                       | $542,4 \pm 19,7$               | $769,3 \pm 83,6$                | $<0,02$                                    |
| $PWC_{170 \text{ відн.}}, \text{КГМ} \cdot \text{ХВ}^{-1} \cdot \text{КГ}^{-1}$ | $8,72 \pm 0,2$                 | $12,5 \pm 0,9$                  | $<0,001$                                   |
| $Vo_{2 \text{ max абс.}}, \text{МЛ} \cdot \text{ХВ}^{-1}$                       | $2165,82 \pm 29,7$             | $2558,3 \pm 128,4$              | $<0,005$                                   |
| $Vo_{2 \text{ max відн.}}, \text{МЛ} \cdot \text{ХВ}^{-1} \cdot \text{КГ}^{-1}$ | $34,91 \pm 1,0$                | $41,5 \pm 1,53$                 | $<0,001$                                   |
| РФС   | Добрий                         | Відмінний                       |  |
| Маса тіла, кг   | $62,45 \pm 1,1$                | $62,09 \pm 1,8$                 | $>0,05$                                    |

Середні значення показників фізичної працездатності та максимального споживання кисню хлопців, наведені у табл. 3.2, дають змогу стверджувати, що аналогічно дівчатам, абсолютні і відносні показники фізичної працездатності і максимального споживання кисню залежать від рівня РА.

Так, абсолютний показник  $PWC_{170}$  осіб IV групи більший, ніж осіб III-ї на 10,8% ( $P < 0,05$ ),  $PWC_{170 \text{ відн.}}$  на 13,0% ( $P < 0,001$ ),  $Vo_{2 \text{ max абс.}}$  - на 6,4% ( $P < 0,05$ ), а  $Vo_{2 \text{ max відн.}}$  на 8,8% ( $P < 0,02$ ). Середній показник маси тіла обох досліджуваних груп суттєво не відрізнявся.

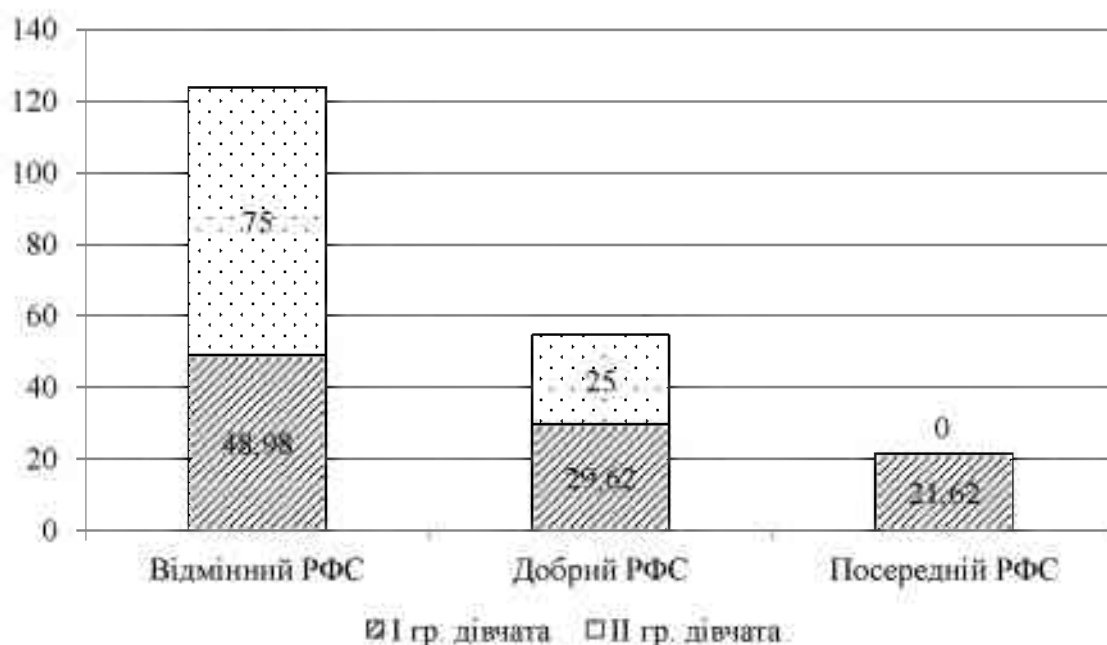
Рівень фізичного стану у хлопців III групи в середньому був “нижче посереднього”, а IV групи – “посереднім”.

Аналізуючи кількісне співвідношення осіб з різним рівнем фізичного стану в залежності від рівня РА, нами встановлено, що серед дівчат I групи (низький рівень РА), “відмінний” РФС мають 48,98% осіб, “добрий” – 29,62%, а 21,4% осіб мають “посередній”.

**Показники фізичної працездатності і аеробної продуктивності організму старшокласників з різним рівнем рухової активності**

| Показники аеробної продуктивності організму        | Середня величина, $M \pm m$   |                              | Вірогідність різниці середніх значень $P$ |
|--|-------------------------------|------------------------------|---|
|  | III група (низький рівень РА) | IV група (високий рівень РА) |   |
|  | n = 18                        | n = 37                       |   |
| $PWC_{170}$ абс., $кгм \cdot хв^{-1}$              | $923,00 \pm 27,4$             | $1034,39 \pm 43,72$          | $<0,05$                                   |
| $PWC_{170}$ відн., $кгм \cdot хв^{-1}$             | $13,06 \pm 0,21$              | $15,0 \pm 0,41$              | $<0,001$                                  |
| $VO_2$ max абс., $мл \cdot хв^{-1}$                | $2809,1 \pm 42,0$             | $2998,5 \pm 83,61$           | $<0,05$                                   |
| $VO_2$ max відн., $мл \cdot хв^{-1} \cdot кг^{-1}$ | $39,41 \pm 0,98$              | $43,2 \pm 1,18$              | $<0,02$                                   |
| <b>РФС</b>   | Нижче посереднього            | Посередній                   |   |
| Маса тіла, кг                                      | $71,28 \pm 0,64$              | $69,41 \pm 1,20$             | $>0,05$                                   |

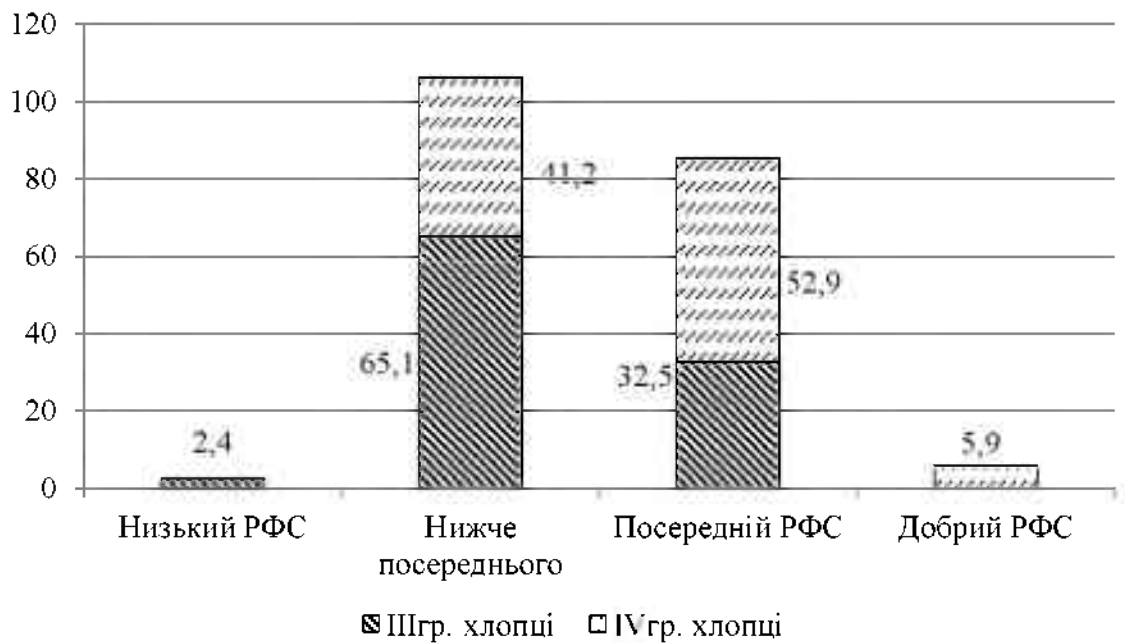
У групі старшокласниць з високим рівнем РА, “відмінний” РФС мають 75% осіб і “добрий” – 25,0%. Дівчат з “посереднім” рівнем фізичного стану не виявлено (рис. 3.1).



**Рис. 3.1.** Відсоткове співвідношення (%) старшокласниць з різним рівнем фізичного стану в обох групах дослідження (Оцінено за показниками відносного значення максимального споживання кисню).

Серед хлопців 10-11 класів, які мають низький рівень рухової

активності (III гр.), відсутні особи з “добрим” і “відмінним” РФС. Серед осіб IV групи виявлено 47,1% з “посереднім” і 11,8% з “добрим” РФС (рис. 3.2).



**Рис. 3.2.** Відсоткове співвідношення (%) старшокласників з різним рівнем фізичного стану в обох групах дослідження (Оцінено за показниками відносного значення максимального споживання кисню).

Таким чином, у результаті дослідження виявлено статеві особливості показників рівня фізичного стану старшокласників, які навчаються у класах фізико-математичного спрямування, а також встановлено залежність показників фізичної працездатності та максимального поживання кисню від рівня рухової активності у хлопців і дівчат 15-17 років.

### Висновки до Розділу 3

Здійснений аналіз результатів анкетного опитування старшокласників дозволив розділити контингент хлопців і дівчат на групи за критерієм рухової активності. Так, до складу груп з високим рівнем рухової активності ввійшли хлопці і дівчата, які відвідують у школі заняття з фізичної культури і завжди або дуже часто активні на цих заняттях; ці учні активно обирають заняття фізичними вправами або окремими видами спорту у поза навчальний час з періодичністю не менше 3-4 рази на тиждень, або обирають заняття декількома видами спорту. Групи I та III були представлені, відповідно, дівчатами та хлопцями, які мали низький рівень рухової активності за результатами анкетування. Групи II (дівчата) і IV (хлопці) були сформовані з старшокласників, які мали високий рівень рухової активності.

У результаті дослідження встановлено, що показники фізичної працездатності, максимального споживання кисню і рівень фізичного стану, оцінений за цими показниками, у старшокласників залежать від їх рівня рухової активності. Висока рухова активність протягом тривалого часу сприяє розвитку та вдосконаленню аеробних потужностей організму школяра та забезпечує високі показники фізичної працездатності та максимального споживання кисню.

У своїй діяльності вчитель фізичної культури не має можливості враховувати великої кількості чинників, які впливають на фізичний стан учнів, але при цьому фізичний стан школяра визначається саме сукупністю чинників, що змінюються в часі. На нашу думку, для забезпечення контролю фізичного стану учнів необхідно забезпечити динамічне і оперативне надходження інформації, і лише при забезпеченні даної умови можливо вибрати ефективні методи підвищення рівня фізичного стану старшокласників.

## ВИСНОВКИ

1. Аналіз наукової літератури дозволяє стверджувати, що інтегральним показником фізичного стану організму виступає аеробна продуктивність, оскільки відображає функціональні можливості багатьох його систем. Рівень аеробної продуктивності та можливості її корекції значною мірою генетично обумовлені. Можливості жінок покращити аеробну продуктивність більші, ніж у чоловіків. Головним фактором способу життя людини, який впливає на формування фізичного стану, є її рухова активність.

2. Здійснений аналіз результатів анкетного опитування старшокласників дозволив розділити контингент хлопців і дівчат на групи за критерієм рухової активності. Так, до складу груп з високим рівнем рухової активності увійшли хлопці і дівчата, які відвідують у школі заняття з фізичної культури і завжди або дуже часто активні на цих заняттях; ці учні активно обирають заняття фізичними вправами або окремими видами спорту у поза навчальний час з періодичністю не менше 3-4 рази на тиждень, або обирають заняття декількома видами спорту. Групи I та III були представлені, відповідно, дівчатами та хлопцями, які мали низький рівень рухової активності за результатами анкетування. Групи II (дівчата) і IV (хлопці) були сформовані з старшокласників, які мали високий рівень рухової активності.

3. Показники фізичної працездатності, максимального споживання кисню і рівень фізичного стану у старшокласників залежать від їх рівня рухової активності. Висока рухова активність протягом тривалого часу сприяє розвитку та вдосконаленню аеробних потужностей організму школяра та забезпечує високі показники фізичної працездатності та максимального споживання кисню.

4. Встановлено, що у групі дівчат 15-17 років, які мають високий рівень рухової активності, кількість осіб з «відмінним» РФС значно більша, ніж у групі з низькою руховою активністю. Осіб з «посереднім» РФС не виявлено. У групі хлопців 15-17 років, які дотримуються високої щоденної рухової

активності, не виявлено осіб з «низьким» рівнем фізичного стану, переважна більшість має «посередній» рівень, а також виявлені особи з «добрим» РФС. У групі хлопців з низькою руховою активністю переважають особи з РФС «нижче посереднього».

5. РФС дівчат, з низькою руховою активністю, в середньому відповідає «доброму», а в групі з високою руховою активністю – «відмінному». Рівень фізичного стану хлопців з високою руховою активністю відповідає «посередньому», а в групі з низькою руховою активністю – «нижче посереднього».

## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

У комплексі факторів, які впливають на рівень фізичного стану молоді, провідна роль належить способу життя і, безпосередньо, рівню рухової активності школяра.

Для підвищення рівня фізичного стану і збереження фізичного здоров'я старшокласників слід звернути увагу на дотримання ними оптимального рухового режиму.

З огляду на те, що рівень фізичного стану дівчат значно вищий ніж хлопців, останнім необхідно застосовувати засоби фізичної культури для його покращення. Серед таких засобів слід віддавати перевагу вправам циклічного характеру на витривалість.

Ще одним чинником покращення фізичного стану школярів є позитивне ставлення учнів до таких навчальних предметів, як фізична культура та основи здоров'я. Бажання, інтерес і потреба дітей різного віку відвідувати уроки, незважаючи на вікові періоди їх розвитку, від природної потреби в рухах у початковій школі до усвідомленої необхідності занять фізичними вправами у старшій школі, є критерієм оцінки позитивного ставлення учнів до навчального предмету і, як наслідок, до здорового способу життя.

Учитель повинен шукати індивідуальний підхід до кожного учня – зацікавити, захопити, надихнути, пробудити в ньому особистість. Допомогти учню пізнати не тільки світ, але й самого себе. Вчити дітей бути здоровими.

Проводити анкетування учнів для визначення рівня зацікавленості, мотивації, самопочуття на уроках фізичної культури та основ здоров'я, робити необхідні висновки у вирішенні та попередженні проблем, що виникають.

Щоб виховувати позитивне ставлення до предмету, слід, насамперед, зацікавити учнів, тому потрібно використовувати у своїй практиці уроки-ігри, уроки-конкурси, уроки-змагання, сюжетні та творчі уроки, також застосовувати на уроках фізичної культури та основ здоров'я міжпредметні



зв'язки. Вирішальне значення у проведенні інтегрованих уроків має творчий підхід учителя до вивчення теми і навчального матеріалу в цілому, що залежить від уміння синтезувати матеріали, органічно пов'язувати поняття з різних предметів, підпорядковувати їх головній меті.

Ознайомлювати учнів усіх класів з спортивними традиціями школи, з останніми перемогами і рекордами та здобутками як окремих учнів, так і команд з різних видів спорту. Це відбувається під час бесід з класом, окремими учнями, перегляду фотографій та відеозйомок, вітальних листівок.

Обговорювати спортивні змагання з різних видів спорту, участь у яких приймають спортсмени чи команди України та кращі представники інших держав.

Поєднувати роботу з формування в учнів теоретичних знань з фізичного виховання та ведення здорового способу життя з практичними заняттями фізичними вправами. З цією метою їм слід надавати інформацію про взаємозв'язок спортивних занять з цінностями здорового способу життя.

Для їх кращого засвоєння слід ставити завдання розробляти програми збереження і зміцнення особистого здоров'я в майбутньому; аналізувати життя відомих особистостей, знайомих і друзів щодо їхнього способу життя. Це допоможе учням конкретизувати теоретичні знання про цінності здорового способу життя і сприяти розвитку мотивації до його самостійного ведення.

При цьому слід брати до уваги і наполягати на домінуючих мотивах учнів щодо систематичних занять фізичною культурою і спортом: удосконалення стану здоров'я; досягненні впевненості у своїх можливостях; розвитку спортивної обдарованості; удосконаленні конституційних особливостей тіла, статури; етичних та естетичних параметрів; активній формі відпочинку; випробовуванні своїх можливостей в екстремальних умовах, професійно-прикладному значенні фізичної культури і спорту.

Обґрунтовувати залежність рівня здоров'я, самопочуття, працездатності від рівня фізичного стану.

Аналізувати та оцінювати відповідальні й безвідповідальні вчинки, визначати негативні звички, які заважають учню нести відповідальність за свій фізичний стан.

Вносити позитивний емоційний ефект на заняттях за рахунок використання у роботі експромту і сюрпризів. Для дітей і підлітків цікаві в першу чергу такі уроки, у зміст яких включаються елементи нового. Школярі, як правило, із задоволенням виконують справи, які представляють відомі труднощі, але разом з тим не перебільшують норми.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ажиппо О. Модель залучення дітей та молоді до фізкультурно-спортивної дозвіллевої діяльності. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Луцьк, 2015. № 1 (29). С. 23–27.
2. Апанасенко Г.Л. Избранные статьи о здоровье. К., – 2005. – 46 с.
3. Бекас О. О. Вікові та статеві особливості рівня фізичного стану молоді і його залежність від способу життя : автореф. дис. канд. біолог. наук: 03.00.13. Київ, 2001. 19 с.
4. Бекас О.О. Рівень фізичного стану молоді 12-24 років і його залежність від фізичної активності. *Фізіологічний журнал НАН України*. 2002. В. 2. С. 170.
5. Бекас О.О., Галаченко В.В. Аналіз існуючих методів дослідження фізичного стану людини. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2006, С. 469-472.
6. Бекас О.О., Паламарчук Ю. Г. Педагогічні умови впливу на фізичний стан старшокласників. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*. 2009. 111-116 с.
7. Бринзак В.П., Киселевська С.М., Логвін В.П. Зміни кислотно-лужного стану крові в реакціях адаптації до м'язової діяльності *Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту*. Вип. 10: У 4-х т. – Львів: НВФ «Українські технології», 2006. – Т. 4. – Кн. 1. – С. 256-260.
8. Волков Н.И., Несен Э.Н., Осипенко А.А., Корсун С.Н. Биохимия мышечной деятельности. – Киев: Олимпийская литература, 2000. – 504 с.
9. Грибан Т.П. Життєдіяльність та рухова активність студентів: [монографія] — Житомир: Вид-во Рута, 2009. – 594 с.
10. Григоренко, В. Г. Пристинский В. Н. Психолого-педагогические и медико-биологические факторы оптимизации физического воспитания школьников и студентов (норма и патология): учеб. пособ. Славянск; Бердянск: СДПИ, 2001. 90 с.

11. Драчук С.П. Вплив різних режимів занять з фізичної культури на аеробну та анаеробну (лактатну) продуктивність організму студентів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: Зб. наук. праць.* – Випуск 5 / Редкол.: К.П. Козлова (голова) та ін. – Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2004. – С. 461-466.
12. Драчук С.П. Аеробна та анаеробна продуктивність організму юнаків 17 – 19 років при застосуванні різних режимів фізичних навантажень: Автореф. дис. ... канд. біол. наук: 03.00.13. – К., 2006. – 20с.
13. Жилка Н. Я. Здоров'я дітей в Україні. *Матеріали Всеукраїнського форуму «Здоров'я дітей – майбутнє України».* Київ : Основи здоров'я та фізична культура, 2007. С. 4–22.
14. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. - СПб., 2000. - 512с.
15. Костюкевич В. М., Шинкарук О. А., Воронова В. І., Борисова О. В. Основи науково-дослідницької роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт) навчальний посібник. Вінниця. ТОВ «Нілан – ЛДТ», 2016. 554 с.
16. Круцевич Т.Ю. Формирование мотивации старшеклассников к укреплению здоровья средствами физического воспитания. *Мат. конф. «Стратегія формування здорового способу життя».* К., 2000. - С. 82-85.
17. Круцевич Т.Ю., Петровский В.В. Физическое воспитание как социальное явление // *Наука в олимпийском спорте*, 2001. - №3. С.3-15.
18. Круцевич Т.Ю., Воробьев М.И. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей. К.: Олимпийская литература, 2005. - 195 с.
19. Кузьменко В. Ю. Проблеми самоактуалізації особистості в контексті виховання здорового способу життя. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді: зб. наук. пр.* Кн. 1., 2002. С. 153–158.
20. Лизогуб В., Петренко Ю. Використання тренажерів і фізичних вправ для зміцнення здоров'я школярів. *Фізичне виховання в школі.* 2000. №2. С. 37-41.

21. Лубышева Л.И. Инновационные направления педагогической системы формирования физической культуры студенческой молодежи. *ТПФК.*, 2005.-С.38-46.
22. Магльований А.В. Вплив фізичного навантаження на показники системної гемодинаміки і фізичної працездатності студенток. *Практична медицина.* – 2002. – № 4. – С. 112-115.
23. Мірошніченко В.М. Вплив занять з фізичного виховання за програмою Міністерства освіти і науки на аеробну та анаеробну (лактатну) продуктивність дівчат з різним соматотипом. *Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту.* Вип. 10. – Львів: НВФ «Українські технології», 2006. – Т.4. – С. 331-335.
24. Nesterova Svitlana, Sulyma Alla, Boyko Maryna. Оцінка рівня фізичного здоров'я молоді з різним соматотипом за здатністю адаптуватися до фізичних навантажень. *Physical education, sport and health culture in modern society.* 2 (46). 2019. С. 35-40.
25. Павлова Ю. О. Теорико-методичні засади забезпечення якості життя різних груп населення з використанням оздоровчо-рекреаційних технологій: дис. на здобуття наук. ступеня д-ра с.-г. наук : 24.00.02. Львів, 2016.
26. Радзівєвський П.О. Механізми і засоби поліпшення стану функціональної системи дихання і підвищення працездатності: Автореф. дис. ... докт. біол. наук: 03.00.13. – К., 2002. – 39 с.
27. Радченко О. Фізична підготовленість студенток вищого технічного закладу освіти. *Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту.* – Львів, 2003. – Т. 2. – Випуск 7. – С. 263-265.
28. Романенко В.А. Диагностика двигательных способностей. Учебное пособие. – Донецк: Изд-во ДонНУ, 2005. – 290с.
29. Ромашова Т., Захаров В. Річні прирости фізичних якостей і МСК у студенток 17 – 18 років при проходженні експериментальної програми навчальних занять з фізичного виховання. *Молода спортивна наука України:*

*Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту*. Вип. 10: У 4-х т. – Львів, 2003. – Т. 2. – Випуск 7. – С. 315.

30. Томенко О. Рівень рухової активності підлітків та шляхи його підвищення на основі використання заходів оздоровчо-рекреаційного спрямування. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2013. № 3. С. 19–24.

31. Фурман Ю.М. Вплив бігових навантажень в аеробному і змішаному режимах енергозабезпечення на біоелектричну активність серця жінок 18 – 22 років. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр.* / За ред. Єрмакова С.С. Харків: ХДАДМ (ХХПІ), 2002. № 5. С. 3-9.

32. Фурман Ю.М. Лабораторні роботи з фізіології рухової активності. (Навчально-методичний посібник). Вінниця, 2018. 60 с.

33. Фурман Ю.М. Корекція аеробної та анаеробної лактатної продуктивності організму молоді біговими навантаженнями різного режиму: Автореф. дис. ... докт. біол. наук: 03.00.13. – К, 2003. – С. 1-31.

34. Фурман Ю.М., Мірошніченко В.М., Драчук С.П. Перспективні моделі фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні студентів вищих навчальних закладів: монографія. Київ: Олімпійська л-ра. 2013. 184 с.

**ОПИТУВАЛЬНИК ДЛЯ АНКЕТУВАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ**  
**ОПИТУВАЛЬНИК ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ**  
**АКТИВНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ**

**ШАНОВНИЙ СТАРШОКЛАСНИКУ,** просимо заповнити опитувальник анкети, яка дасть змогу визначити твій рівень рухової активності впродовж останніх 7 днів.

Питання, які ми пропонуємо, стосуються часу, упродовж якого Ти був(була) фізично активним(ою) **за останні 7 днів**. Питання стосуватимуться такої фізичної активності (або занять спортом, у танцювальних студіях, рухливих ігор), під час якої Ти потієш, а згодом відчуваєш втому, також це будь-яка фізична активність, яка прискорює дихання.

Будь-ласка, відповідай на кожне запитання, відповідь у вигляді позначки - + вписуйте в межах кола. Деякі питання схожі між собою за формою, але відрізняються за змістом. Для кожного запитання вибери лише одну відповідь. Якщо Ти вагаєшся щодо вибору правильної відповіді, тоді пригадай, що найперший варіант, розглянутий тобою, – найкращий.

*ЗАПАМ'ЯТАЙ: БУДЬ-ЯКА ТВОЯ ВІДПОВІДЬ Є ПРАВИЛЬНОЮ.*

*БУДЬ ЛАСКА, ВІДПОВІДАЙ ЧЕСНО – ЦЕ НАДЗВИЧАЙНО ВАЖЛИВО!*

**Інформація про анкетованого:**

Прізвище, ім'я \_\_\_\_\_, стать \_\_\_\_\_

Дата народження \_\_\_\_\_, група \_\_\_\_\_, відділення \_\_\_\_\_

**1. Заняття фізичною культурою та спортом для тебе є:**

|                  |   |   |   |   |   |   |                     |   |    |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---------------------|---|----|
| <i>неважливо</i> |   |   |   |   |   |   | <i>дуже важливо</i> |   |    |
| 0                | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0                   | 0 | 0  |
| 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8                   | 9 | 10 |

**2. Твоя фізична активність у вільний час за останні 7 днів.** Чи займався Ти яким-небудь різновидом фізичної активності, що названа нижче? Або вказати свій варіант. Якщо ТАК, то як часто?

| Вид рухової активності | Ні | 1–2              | 3–4              | 5–6               | Більше ніж 7 разів на тиждень |
|------------------------|----|------------------|------------------|-------------------|-------------------------------|
|                        |    | рази на тиж-день | рази на тиж-день | разів на тиж-день |                               |
| Спортивна акробатика   | 0  | 0                | 0                | 0                 | 0                             |
| Тренажерний зал        | 0  | 0                | 0                | 0                 | 0                             |

|                        |                       |                       |                       |                       |                       |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Волейбол               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Плавання               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Танці                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Скейтбординг           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Футбол                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Хокей на траві, у залі | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Інше                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| _____                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

**3. Як часто Ти був активний (гра у спортивні ігри, біг, стрибки тощо) під час уроків фізкультури за останні 7 днів?**

- не брав участі в жодній руховій активності;
- майже ніколи;
- іноколи;
- дуже часто;
- завжди.

**4. Чим зазвичай Ти займався під час перерв між уроками упродовж останніх 7 днів?**

- сидів (розмовляв, читав, виконував домашні завдання);
- стояв чи ходив;
- бігав;
- займався у спортивній залі або на спортивному майданчику;

**5. Що Ти зазвичай робив до обіду упродовж останніх 7 днів?**

- сидів (розмовляв, читав, виконував домашні завдання);
- стояв чи ходив;
- бігав;
- займався у спортивній залі або на спортивному майданчику;

**6. Скільки днів відразу після школи Ти займався спортом, танцями чи грав у спортивні (рухливі) ігри впродовж останніх 7 днів?**

- жодного;
- 1 раз за попередній тиждень;
- 2–3 рази за попередній тиждень;
- 4 рази за попередній тиждень;
- 5 разів за попередній тиждень.

**7. Скільки вечорів Ти займався спортом, танцям, рухливим іграм упродовж останніх 7 днів?**

- жодного;
- 1 раз за попередній тиждень;
- 2–3 рази за попередній тиждень;
- 4–5 разів за попередній тиждень;
- 6–7 разів за попередній тиждень.

**8. Скільки разів Ти займався спортом, танцями чи грав у рухливі ігри впродовж останніх вихідних?**

- жодного;
- 1 раз;
- 2–3 рази;
- 4–5 разів;
- 6 і більше разів.

**9. Яке з наступних тверджень найкраще описує Твою діяльність за попередні 7 днів?**

- Весь або більшість вільного часу проводив за виконанням справ, які вимагають зовсім небагато фізичних зусиль;



О інколи (1–2 рази на тиждень) у вільний час виконував фізичні вправи (наприклад, гра у спортивні ігри, біг, плавання, катання на велосипеді тощо);

О часто (3–4 рази на тиждень) у вільний час виконував фізичні вправи;

О доволі часто (5–6 разів на тиждень) у вільний час виконував фізичні вправи;

О дуже часто (7 і більше разів на тиждень) у вільний час виконував фізичні вправи.

**10. Як часто за останній тиждень Ти займався фізичними вправами (займався спортом, грав у рухливі ігри, танцював тощо).**

| Дні тижня | <i>Ніколи</i> | <i>Дуже рідко</i> | <i>Інколи</i> | <i>Часто</i> | <i>Дуже часто</i> |
|-----------|---------------|-------------------|---------------|--------------|-------------------|
| Понеділок | О             | О                 | О             | О            | О                 |
| Вівторок  | О             | О                 | О             | О            | О                 |
| Середа    | О             | О                 | О             | О            | О                 |
| Четвер    | О             | О                 | О             | О            | О                 |
| П'ятниця  | О             | О                 | О             | О            | О                 |
| Субота    | О             | О                 | О             | О            | О                 |
| Неділя    | О             | О                 | О             | О            | О                 |

**11. Як Ти добираєшся у школу і скільки часу на це витрачаєш?**

- Пішки О \_\_\_\_ раз на \_\_\_\_ хв  
тиждень
- На велосипеді О \_\_\_\_ раз на \_\_\_\_ хв  
тиждень
- На автобусі О \_\_\_\_ раз на \_\_\_\_ хв  
тиждень
- Йду пішки до зупинки автобуса (маршрутки тощо) О \_\_\_\_ раз на \_\_\_\_ хв  
тиждень
- На автомобілі О \_\_\_\_ раз на \_\_\_\_ хв  
тиждень

**12. Чи хворів Ти минулого тижня, чи заважало щось твоїй звичній фізичній активності?**

О так. Що саме заважало? \_\_\_\_\_;

О ні.