

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІМЕНІ М. П. ДРАГОМАНОВА

На правах рукопису

БЕРЕЗОВСЬКИЙ ВАСИЛЬ АНАТОЛІЙОВИЧ

УДК 37.016:796.011.3

**МЕТОДИКА НАВЧАННЯ СПОРТИВНОГО ОРІЄНТУВАННЯ
УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО
ВИХОВАННЯ**

13.00.02 – теорія і методика навчання
(фізична культура, основи здоров'я)

ДИСЕРТАЦІЯ

на здобуття вченого ступеня кандидата педагогічних наук

Науковий керівник:
Тимошенко Олексій Валерійович
доктор педагогічних наук,
професор

Київ – 2016

ЗМІСТ

	ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	4
	ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1	ТЕОРЕТИЧНІ І МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У СТАРШІЙ ШКОЛІ	11
1.1.	Аналіз вітчизняних та зарубіжних навчальних програм з фізичної культури учнів старших класів	11
1.2.	Спортивне орієнтування як засіб формування всебічно розвиненої особистості школяра	23
1.3.	Вікові закономірності морфо-функціонального та психічного розвитку учнів 10-11-х класів	28
1.4.	Особливості процесу навчання рухових дій учнів старшої школи в процесі фізичного виховання	33
	Висновки до першого розділу	42
РОЗДІЛ 2	НАУКОВО-МЕТОДИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ СПОРТИВНОГО ОРІЄНТУВАННЯ УЧНІВ 10-11-х КЛАСІВ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ	45
2.1.	Методи та організація дослідження	45
2.2.	Визначення мотивації, стану здоров'я та психофізичного розвитку організму учнів старших класів	57
2.3.	Модель навчання спортивного орієнтування учнів старшої школи на уроках фізичної культури	91

2.4.	Розробка методики навчання спортивного орієнтування учнів старших класів у процесі фізичного виховання	102
	Висновки до другого розділу	128
РОЗДІЛ 3	ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ СПОРТИВНОГО ОРІЄНТУВАННЯ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ	130
3.1.	Критерії оцінювання знань, розвитку рухових умінь та навичок дітей старшого шкільного віку під час занять спортивним орієнтуванням	130
3.2	Ефективність впровадження методики навчання спортивного орієнтування учнів 10-11-х класів у процесі фізичного виховання	137
	Висновки до третього розділу	158
	ВИСНОВКИ	160
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	164
	ДОДАТКИ	191

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

- АТ_{діас.} – діастолічний артеріальний тиск;
АТ_{сист.} – систолічний артеріальний тиск;
ДТ – довжина тіла;
ЖЄЛ – життєва ємність легень;
ЖІ – життєвий індекс;
ІМТ – індекс маси тіла;
ІР – індекс Руф'є;
КГ – контрольна група;
КП – контрольний пункт;
МТ – маса тіла;
ЕГ – експериментальна група;
ОКП – обсяг короткострокової пам'яті;
ОПІ – обсяг переробленої інформації;
РП – розумова працездатність;
СЗМР – складна зорово-моторна реакція;
СІ – силовий індекс;
ШПІ – швидкість переробки інформації;
ЧСС_{сп.} – частота серцевих скорочень у стані спокою.

ВСТУП

Актуальність теми. На сучасному етапі розвитку національної школи в Україні важливим стратегічним завданням реформування змісту освіти є необхідність сприяння фізичному, психічному здоров'ю молоді, врахування потреб особистісно-орієнтованої спрямованості навчання і виховання учнів, утвердження пріоритетів здорового способу життя людини (В. П. Андрущенко, В. Г. Ареф'єв, О. Д. Дубогай, Т. Ю. Круцевич, О. В. Тимошенко та ін.).

Ця ідея закріплена на законодавчому рівні прийняттям низки нормативних документів: Закону України «Про загальну середню освіту», Указу Президента України «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року», Концепції Державної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на період до 2020 року, Національної стратегії з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація», Національного плану заходів з імплементації та реалізації засад європейської політики «Здоров'я-2020».

Однак модернізація освітньої системи натрапляє на значні труднощі: значне скорочення витрат на соціальні потреби, відсутність чітко визначеної стратегії реформування освіти, повільність сутнісних змін, непослідовність окремих кроків, а також декларативність багатьох положень концептуальних документів (В. Г. Кремень, Є. А. Пінчук).

Це вимагає серйозної перебудови освітнього процесу в школі, пошуку нових форм і методів фізичного виховання учнів, ефективних технологій, що сприятимуть підготовці всебічно розвиненої та творчої особистості, яка здатна і готова захищати свою країну (А. О. Артюшенко, Ю. С. Костюк, Ю. С. Фіногенов).

На думку багатьох вчених спортивне орієнтування відкриває широкі

можливості для діяльності вчителів та учнів (Ч. А. Дажи, О. В. Доценко, Б. О. Слонов, А. Г. Шугаев та ін.). Проведені наукові дослідження свідчать, що спортивне орієнтування сприяє фізичному розвитку, вихованню вольових та моральних якостей (Д. С. Якушев); розвитку інтелектуальних здібностей, підвищенню розумової працездатності (Я. П. Галан, Н. А. Коломієць, W. David та ін.), поліпшенню показників функціонального стану та фізичного здоров'я (С. А. Король, М. Г. Суханова); ефективним засобом сполученого розвитку основних фізичних якостей та рухових навичок учнів (Х. Р. Хіменес, О. М. Худолій, D. Adams). Аналіз досліджень, проведених у різних країнах світу, свідчить про ефективність впровадження засобів спортивного орієнтування в процес фізичного виховання учнів (J. Baker, V. Cheshihina, T. Midtbø, G. Sack).

Доступність і ефективність використання спортивного орієнтування в організації та проведенні занять зі старшокласниками на уроках фізичної культури дозволяє вирішувати проблемні питання, характерні для сучасної школи.

Водночас, у сучасній навчально-методичній літературі питання, які стосуються навчання спортивного орієнтування на уроках фізичної культури, висвітлено недостатньо. У цьому контексті актуальним є розробка варіативного модулю «Спортивне орієнтування» та обґрунтування методики навчання спортивного орієнтування учнів старшої школи в процесі фізичного виховання.

Дані положення пояснюють актуальність теми дослідження, яка пов'язана з необхідністю вирішення наукового завдання, що представляє істотне теоретичне та практичне значення для вдосконалення системи фізичного виховання учнів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тема дослідження є складовою частиною тематичного плану та загальної проблеми наукових досліджень Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова «Теорія і технологія навчання та виховання в системі освіти».

Робота виконана відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри олімпійського та професійного спорту Інституту фізичного виховання та спорту згідно з паспортом спеціальності п. 7 «Формування спеціальних знань і рухових навичок у дітей та молоді у процесі навчання фізичної культури, основ здорового способу життя» (протокол № 9 від 16 квітня 2008 р.).

Тема дослідження затверджена на засіданні Вченої ради НПУ імені М. П. Драгоманова (протокол № 7 від 31.01.2013 року) та узгоджена в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 4 від 23.04.2013 року).

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити методику навчання спортивного орієнтування учнів старшої школи в процесі фізичного виховання.

Завдання дослідження:

1. Здійснити аналіз теоретико-методичних основ використання засобів спортивного орієнтування в процесі фізичного виховання учнів старших класів.

2. Дослідити мотиваційні пріоритети, показники фізичного стану учнів старших класів.

3. Визначити критерії оцінки успішності навчання з фізичної культури учнів старшої школи в процесі вивчення спортивного орієнтування.

4. Розробити та експериментально перевірити методику навчання спортивного орієнтування в процесі фізичного виховання учнів старших класів.

Об'єкт дослідження – навчально-виховний процес з фізичної культури учнів старшої школи.

Предмет дослідження – зміст, форми, засоби і методи навчання спортивного орієнтування учнів старших класів з урахуванням вікових, статевих, морфо-функціональних і психологічних особливостей їх розвитку.

Методи дослідження:

– *теоретичні*: метод теоретичного аналізу і узагальнення даних науково-методичної літератури та аналіз документальних матеріалів дав можливість вивчити теоретичні та методичні засади організації фізичного виховання учнів старших класів;

– *емпіричні*: педагогічні спостереження за навчально-виховним процесом учнів старшої школи, анкетування учнів старших класів з метою вивчення їх мотиваційних пріоритетів до уроків фізичної культури; педагогічне тестування фізичної підготовленості, констатувальний та формувальний педагогічні експерименти з метою отримання інформації, необхідної для розробки та вивчення ефективності методики навчання спортивного орієнтування в процесі фізичного виховання учнів старших класів. Для отримання інформації про показники фізичного стану використовувалися антропометричні та фізіологічні методи дослідження. Для дослідження психоемоційного стану учнів використовувалися методика «САН». Психофізіологічні методи дослідження застосовувалися для визначення складної зорово-моторної реакції, точності сприйняття розмірів, швидкості та обсягу переробки інформації, обсягу короткострокової пам'яті. Для проведення психодіагностики використовувалася комп'ютерна система «Ягуар», комплекс комп'ютерної психодіагностичної програми «Персональна психологія» Windows версія EffectonStudio 2005 та тест, що рекомендований європейською асоціацією психологів, основою якого була модифікована методика Векслера-Шеннона. Оцінка рівня фізичного здоров'я проводилася за методикою Г. Л. Апанасенка.

– *методи обробки статистичних даних* використовувались для опрацювання експериментальних результатів дослідження з метою їх кількісного й якісного аналізу та обґрунтованості висновків.

Наукова новизна одержаних результатів:

– *вперше* обґрунтовано методику навчання спортивного орієнтування учнів старших класів з урахуванням вікових, статевих, морфо-функціональних і психологічних особливостей розвитку їх організму; обґрунтовано структуру

та зміст варіативного модулю базової програми з фізичної культури для учнів старших класів «Спортивне орієнтування»; запропоновано критерії оцінки успішності навчання та систему комплексного контролю показників фізичного стану, рухових вмінь, навичок та технічної майстерності зі спортивного орієнтування на заняттях з фізичної культури;

– *доповнено* дані про мотиваційні пріоритети, показники фізичного стану дітей старшого шкільного віку;

– *подальшого розвитку дістали* питання удосконалення організації занять з фізичної культури для учнів старшої школи.

Практичне значення результатів дослідження полягає в розробці навчальної програми з фізичного виховання для загальноосвітніх навчальних закладів – варіативний модуль «Спортивне орієнтування». Теоретичні положення дисертаційної роботи впроваджено в лекційний матеріал дисциплін «Організація і методика туризму», «Орієнтування та топографія» для студентів факультету фізичного виховання та спорту Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (довідка № 07-10/2108 від 01.12.2016 р.). Результати дослідження стали підґрунтям удосконалення навчальних дисциплін «Орієнтування та топографія», «Організація і методика туризму», «Організація і методика спортивно-туристичної роботи» для студентів факультету фізичного виховання Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка (довідка № 01-10/2001 від 01.12.2016 р.).

Одержані результати використано у змісті уроків фізичної культури в Ірпінській ЗОШ № 18 (сmt. Коцюбинське Київської обл., довідка № 306 від 29.11.2016 р.), у ЗОШ № 160 (м. Київ, довідка № 620 від 30.11.2016 р.), у Києво-Печерському ліцеї № 171 «Лідер» (м. Київ, довідка № 641 від 28.11.2016 р.), а також у практиці гурткової роботи Комунального позашкільного навчального закладу «Київський центр дитячо-юнацького туризму, краєзнавства та військово-патріотичного виховання» (м. Київ, довідка № 302 від 28.11.2016 р.).

Особистий внесок здобувача у спільно опублікованих наукових працях полягав у формуванні напряму дослідження, в організації та проведенні експериментальних досліджень, аналізі та обговоренні фактичного матеріалу.

Апробація результатів дослідження. Основні результати дослідження доповідалися на IX Міжнародному науковому конгресі «Олімпійський спорт і спорт для всіх» (Київ, 2005); VIII–IX Міжнародних наукових конференціях молодих учених «Молодь та олімпійський рух» (Київ, 2015–2016); IX Міжнародній науковій конференції «Актуальні проблеми сучасної біомеханіки фізичного виховання та спорту» (Чернігів, 2016); X Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення» (Львів, 2016); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Історичні, теоретико-методичні, медико-біологічні аспекти фізичної культури і спорту» (Чернівці, 2016); щорічних конференціях кафедри олімпійського та професійного спорту Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (Київ, 2005–2016).

Публікації. Основні положення дисертаційної роботи викладено в 14 наукових працях, з яких 6 статей – у фахових виданнях України (з них 1 – стаття у виданні, внесеному до міжнародної наукометричної бази), 5 публікацій апробаційного характеру та 3 публікації, які додатково відображають результати дослідження.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ І МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У СТАРШІЙ ШКОЛІ

1.1. Аналіз вітчизняних та зарубіжних навчальних програм з фізичної культури учнів старших класів

Пріоритетними напрямками розвитку освіти в Україні, які визначено в Указі Президента України «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» №344/2013 від 25.06.2013 [158], визначені формування здорового способу життя дітей, збільшення рухової активності учнів за рахунок удосконалення фізкультурно-оздоровчої, спортивно-масової роботи в навчальних закладах та методології фізичного виховання, що спрямовано на формування гармонійно розвинутої, морально та фізично розвиненої особистості.

Необхідно відзначити, що на тлі реформування системи освіти в Україні [4, 5], що характеризується найбільш стрімкими темпами, на сьогоднішній день однією з найбільш гострих, важко вирішуваних залишається проблема реформування освіти в галузі фізичного виховання [73, 107, 156].

Необхідність в удосконаленні сучасної системи фізичного виховання викликана прогресуючим збільшенням кількості школярів із низьким рівнем фізичного здоров'я [43, 71, 114, 116, 150].

Шкільне фізичне виховання є обов'язковим спеціально організованим процесом, який здійснюється протягом усього періоду навчання у школі та вирішує низку виховних, освітніх та оздоровчих завдань [158].

Як зазначають дослідники [44, 48, 70], рівень здоров'я, фізичного розвитку і фізичної підготовленості підростаючого покоління є відображенням ефективності функціонування всієї системи шкільного фізичного виховання та результативності діючих програм.

Практика фізичного виховання вказує на незадовільний рівень шкільного фізичного виховання, котрий підтверджується збільшенням кількості дітей із низьким рівнем фізичного здоров'я [74, 79], збільшенням кількості школярів, котрі віднесені до спеціальних медичних груп [71, 107].

В умовах соціально-економічної кризи, важкого економічного становища, формування хибного уявлення в суспільстві про шкідливий вплив занять фізичними вправами на уроках фізичної культури, створюється комплекс чинників негативного впливу на стан здоров'я дітей шкільного віку. Аналіз науково-методичної літератури свідчить про важливу роль періоду навчання у школі на формування всебічно розвиненої особистості, створення базових положень подальшого гармонійного розвитку [154, 173].

Нажаль, спостерігається тривожна тенденція погіршення стану здоров'я дітей в Україні [43, 131], кожного року збільшується кількість дітей, які мають відхилення у стані здоров'я.

На думку дослідників, вирішення цих проблем пов'язане [17, 157] з удосконаленням програмно-нормативної бази.

Програма з фізичної культури є обов'язковим документом при організації і плануванні навчальних занять, а тому кожна держава повинна мати свою програму, яка відповідала б народним традиціям, національним особливостям та кліматичним умовам країни [12, 119, 173].

За роки незалежності українська школа зазнала багатьох змін та переглядів навчальних програм, підручників та посібників. Результатом стало переобтяження шкільних дисциплін навчальним фактичним матеріалом, що практично збільшило час школяра, який він витрачає на навчання та виконання домашнього завдання.

Так дослідженнями, проведеними І. В. Бакіко [17], доповнено відомості про формування науково – методичних та нормативних засад програм фізичної культури загальноосвітніх шкіл в Україні. Автор на основі вивчення шкільних програм з 1985 до 2004 року констатує незначну різницю, що

полягає лише в наявності окремих фізичних вправ та критеріях оцінювання навчальних досягнень учнів.

На думку Н. Л. Сосницької [150], у період з 1985 до 2000 рр. перед вчителями з фізичної культури були відкриті широкі можливості для творчої праці з метою вирішення проблем фізичного виховання. Пошуки педагогів привели до створення досить різноманітних авторських програм з фізичного виховання та широкого вибору шляхів організації навчально-виховного процесу [111]. Відповідно до місцевих умов, матеріальної бази школи, регіональних і кліматичних умов, рівня підготовленості учнів та інших чинників, вчителі відбирали засоби і методи розвитку фізичних якостей, формували рухові уміння і навички, вирішували оздоровчі, освітні та виховні завдання [135, 136].

30 січня 1998 р. рішенням колегії Міністерства освіти України була рекомендована програма з фізичного виховання для загальноосвітніх шкіл [136]. Програма повністю базувалась на методології, яка була характерна для фізичного виховання загальноосвітніх шкіл Радянського Союзу післявоєнного періоду. У програмі був відсутній матеріал, який відображає різноманітні сучасні форми рухової активності. Всю роботу, як і багато років тому, пропонували будувати на матеріалі з гімнастики, легкої атлетики, плавання, футболу, баскетболу, гандболу і туризму. Більше уваги приділялось технічній і тактичній підготовці на шкоду функціональній [135, 136]. У програмі повністю був відсутній матеріал, пов'язаний з необхідністю повноцінного вікового розвитку, визначенням негативних наслідків сучасного способу життя, формуванням постави, профілактики захворювань, які в останні часи у школярів мають масовий характер. Повністю були проігноровані інтереси школярів різного віку у відношенні можливостей використовувати сучасні і найбільш популярні види спорту і форми рухової активності. Цілком природньо, що ця програма не була прийнята вчителями фізичного виховання загальноосвітніх шкіл і визвала різку критику спеціалістів, як в області теорії,

так і практики фізичного виховання. Тому структури, які відповідали за фізичне виховання і спорт в системі освіти, були змушені прийняти міри по кардинальній переробці програми. Нова програма «Основи здоров'я і фізична культура», прийнята в кінці 2001 року [137] мала спортивну спрямованість. Розділи, які представлені у програмі, були спрямовані на збільшення загальної і спеціальної фізичної підготовки, передбаченні різні форми рухової активності для учнів різного віку.

Програма з фізичного виховання в школі передбачає широке коло форм організації занять, які можуть в певній мірі компенсувати дефіцит рухової активності дітей, що виникає в умовах загальноосвітнього процесу. Проте, в реальних умовах функціонує лише одна форма – урок фізичної культури, який проводиться 2 рази на тиждень. Доповненням до нього є самостійні заняття фізичними вправами, котрі здійснюються стихійно у вигляді рухливих або спортивних ігор, секційні заняття, виконання домашніх завдань з предмету фізична культура [135].

Програми, які тривалий час використовувалися вчителями фізичної культури [135, 136, 137, 138] зазнали нищівної критики.

Фахівці в галузі фізичного виховання і спорту [73, 104] зазначають, що такі програми мають ряд суттєвих недоліків, серед яких:

- ✓ перевантаження «Пріоритетного навчального матеріалу» вправами та вимогами, які є складними, травмонебезпечними і, у зв'язку з цим, неприйнятними для загальноосвітніх шкіл;

- ✓ спрямованість на забезпечення високого освітнього рівня, а не тренуючого, який сприяє підвищенню функціональних резервів організму. При цьому загальновідомим є факт про те, що фізичні навантаження повинні забезпечувати повноцінні навантаження, що стимулюють розвиток і підтримання можливостей життєво важливих органів і систем організму [21, 152];

✓ ігнорування мотивів та інтересів школярів, котре проявляється в змістовному наповненні цих програм та складається з видів спорту, що користуються низькою популярністю в дітей;

✓ зорієнтованість на досягнення нормативів фізичної підготовленості, визначених у системі державних тестів, які носять констатуючий характер [111]. Недосконалість системи оцінювання успішності з фізичного виховання, що не враховує прогресу в досягненнях і тому є швидше негативним чинником, ніж позитивним стимулом до систематичних занять фізичними вправами [75].

Особливістю вищезазначених навчальних програм [19, 135, 138] є 12-бальна система оцінювання навчальних досягнень учнів, яка має свої особливості. Головними критеріями у виставленні оцінки за виконання рухової дії є комплексне оцінювання знань, техніки виконання та нормативного показника. Специфікою у виставленні оцінки за 12-бальною системою є те, що за показником навчального нормативу визначають рівень компетентності, а потім за технічними показниками – виконання рухової дії, та за теоретичними знаннями виставляють остаточну оцінку в балах. У випадку, якщо рухова дія не має нормативного показника, рівень компетентності виставляється за структурою техніки виконання, а остаточне оцінювання в балах здійснюється за показниками теоретичних знань [135, 138].

Як зазначають дослідники [9, 75], запропонована система оцінювання не є стимулюючою, тому що вона зводиться до двобальної оцінки. Такий підхід не дає можливості враховувати індивідуальні особливості учнів і не дає поштовху до підвищення рівня фізичної підготовленості. Оцінювання навчальних результатів з кожного тесту двома балами ще гірше, ніж існуюча раніше чотирибальна система оцінок.

На думку авторів М. М. Булатової та О. Т. Литвина, перспективи докорінної зміни системи фізичного виховання населення України пов'язані з включенням його в якості однієї з необхідних складових здорового способу

життя, що забезпечує повноцінне здоров'я, фізичне, психічне, соціальне, емоційне, духовне благополуччя людини [45, 112].

Аналіз даних спеціальної літератури дозволив відокремити наступні напрямки покращення здоров'я дітей шкільного віку: удосконалення програмно-нормативних основ фізичного виховання; впровадження інноваційних засобів фізичного виховання; розробка новітніх освітніх та фізкультурно-оздоровчих технологій навчання [104, 123, 157].

На думку В. А. Вишневського [48], О. Д. Дубогай [70], О. О. Безкопильного, Л. П. Сущенко [42], модернізація системи освіти передбачає ефективне впровадження технологій здоров'язбереження в процес фізичного виховання школярів.

На вирішенні проблеми збереження здоров'я учнів під час навчання в загальноосвітніх навчальних закладах зосереджено увагу в дослідженнях В. А. Wolny [220], Є. Н. Приступи [210].

На основі проведених досліджень С. В. Гозак [61] встановлено закономірності змін морфофункціонального стану та працездатності сучасних учнів під час навчання за різними формами організації навчального процесу; обґрунтовано критерії здоров'язберігальної організації навчального процесу та фізичного виховання, розраховано ризики погіршення здоров'я дітей за умов їх недотримання; удосконалено гігієнічні принципи та розроблено методичні підходи до формування здоров'язберігальних технологій організації навчального процесу учнів у загальноосвітніх навчальних закладах.

Серед домінуючих підходів до оновлення змісту освітньо-виховного процесу у старшій школі є інтеграція загальної й допрофесійної освіти, переорієнтація на профільне навчання, тобто забезпечення спеціалізованої підготовки старшокласників на основі їх індивідуальних особливостей та схильностей, пізнавальних інтересів та потреб, свідомого вибору напрямку професійного самовизначення, самореалізації та успішної соціалізації [3, 66, 120].

На думку Ж. Г. Деміної та О. В. Тимошенко [66], змістове наповнення освітнього процесу старшої профільної школи за спортивним напрямом та його повноцінне навчально-методичне забезпечення гарантує якість та конкурентоспроможність допрофесійної підготовки. Засвоєння змісту шкільної освіти за спортивним напрямом профілізації має, по-перше, забезпечувати загальноосвітню підготовку учнів, по-друге – підготовку до майбутньої професійної діяльності, по-третє – формувати початкові професійні якості та вміння.

Як стверджує ряд авторів, уроки фізичної культури на 10-13 % компенсують необхідний для дитячого організму обсяг рухової активності тому є актуальним у процесі навчання та формування мотивації до позаурочних занять [79, 81, 92].

Удосконаленню організаційних та соціально-педагогічних умов, що забезпечують ефективність організації змістовної позакласної роботи учнів старшої школи присвячено дослідження Н. В. Ковальнової [92]. На основі проведених досліджень автором обґрунтовано технологію проектування позакласної роботи старшокласників у процесі фізичного виховання, що містить структурний, реалізаційний, результативно-оцінний рівні та охоплює ряд заходів, які впливають на залучення старшокласників до фізкультурно-оздоровчої діяльності [93].

Формуванню мотивації до самостійних занять присвячено дослідження В. В. Захожного [79]. Автором розроблено методику формування готовності старшокласників до самостійних занять фізичними вправами, що охоплює мотиваційно-ціннісний, когнітивний, операційно-змістовий, фізичний компоненти, етапи й форми навчання, організаційно-педагогічні умови.

Для підвищення ефективності функціонування шкільної програми фізичного виховання є доцільним аналіз інформації про організацію шкільного спорту в різних країнах світу. Як випливає з наведених даних, обсяг занять з фізичної культури в країнах світу різний і складає від 2-х разових на тиждень до щоденних занять. Зміст занять також різноманітний, і, більшою мірою,

побудовано на обліку мотиваційних пріоритетів до фізкультурно-оздоровчих занять.

Аналіз досліджень багатьох авторів свідчить, що майже у всіх країнах Європи фізичне виховання є обов'язковим предметом шкільної програми освіти, основними завданнями якого є активізація рухової активності, формування та розвиток рухових якостей, зміцнення здоров'я [77, 124, 204, 209].

Попри різноманітність директив, що визначають завдання фізичного виховання в країнах Європейської спільноти (Швейцарії, Австрії, Англії, Скандинавських країнах), в основу покладено особистий і соціальний розвиток окремого учня, його активність – спортивна та громадська. Як відмічає О. І. Шиян [174], фізичне виховання розглядається в усіх цих документах як важлива, специфічна й незмінна складова процесу виховання в цілому, визначаються виняткова роль руху, гри та спорту в широкому розумінні для розвитку цілісної особистості школярів.

У школах зарубіжних країн програма з фізичної культури має деякі відмінності, кількість уроків фізичної культури збільшується від 3 разів на тиждень у молодших класах до 5 разів на тиждень у старших [68, 115, 211].

З метою організації фізичного виховання на якісно новому рівні в цих школах розробили базовий варіант навчальної програми. У ній передбачається виконання соціального замовлення шкільної фізичної культури – виховання в учнів потреби в фізичному самовдосконаленні. Освітній розділ програми складено за схемою: знання (про рухові дії), вміння та навички, рухові якості та їх оцінка, самоосвіта.

У більшості європейських країн діяльність у сфері фізичного виховання регулюється нормативними документами відповідних національних, регіональних чи місцевих державних структур, в основу яких покладено особистий і соціальний розвиток окремого учня, спортивну та громадську активність. Дані нормативні акти констатують фізичне виховання як важливу, специфічну, незмінну складову частину процесу виховання в цілому і

визначають виняткову роль руху, гри та спорту в широкому розумінні для розвитку цілісної особистості підлітка [77, 174].

Сучасні російські програми з фізичної культури для учнів загальноосвітніх шкіл акцентовані переважно на формування фізичної культури з пріоритетом розвитку фізичних якостей та навчання рухових умінь. При розробці навчальної програми з предмета «Фізична культура» вчителям необхідно враховувати регіонально-національні та етнокультурні особливості Російської Федерації. Вчителям надається свобода у виборі навчальних планів, програм, методичних матеріалів, інформаційних ресурсів, однак результат підготовки учнів повинен відповідати вимогам освітнього стандарту [114, 139].

У зміст програм з фізичного виховання в Білорусії ввійшли завдання для кожного класу, включаючи формування рухових вмінь і навичок, нормативи оцінювання фізичної підготовленості та домашні завдання. Програма має основний і варіативний компоненти, обсяг яких залежить від класу і регіональних особливостей. Атестація учнів старших класів з предмету «Фізична культура і здоров'я» здійснюється на змістовно-оціночній основі, яка передбачає словесну оцінку результатів діяльності учнів. У Білорусії на першій сходинці загальної середньої освіти основним засобом навчання, виховання та розвитку дитини є рухові ігри, але вони поступово витісняються регламентованими формами засвоєння навчальної дисципліни. Зміст фізичного виховання будується на ігровій основі зі спрямованістю засвоєння школи рухів [72].

Реформа, що була проведена в Польщі в 1999 році, дещо змінила структуру та зміст польської системи фізичного виховання школярів, що без сумніву вплинуло на навчальну програму [203]. В останні роки в Польщі спостерігається спрямоване застосування засобів фізичного виховання для профілактики низької рухової активності та шкідливих звичок. Затверджена навчальна програма з фізичного виховання в Польщі охоплює базовий мінімум та є єдиною для всіх навчальних закладів, проте вчителі мають

можливість видозмінювати її, зважаючи на матеріально-технічне забезпечення школи, кліматичні умови, спеціалізацію вчителя, і передусім потреби учнів [195].

У Франції учнів ознайомлюють із правилами надання першої медичної допомоги, у Швеції старшокласники вивчають такі предмети як фізіологія праці, теорія тренування, гігієна та інші [211]. У Люксембурзі значної уваги надають медичним аспектам – гідротерапії. В Англії у старшій школі за вибором учня існує третій теоретичний урок фізичної культури, під час якого діти отримують знання, пов'язані із дотриманням здорового способу життя та теорією спорту. У багатьох країнах вважають, що в процесі фізичного виховання школярів необхідно вирішувати низку завдань соціального характеру, наприклад: формування почуття патріотизму, високих моральних якостей [173]. У деяких країнах, як наприклад Швеція, обов'язковим предметом для вивчення у школі є спортивне орієнтування. У Швеції, Чехії, Фінляндії в роботі з дітьми дошкільного віку застосовують різноманітні ігри з елементами орієнтування [215].

Урахування наявного досвіду та визначення пріоритетних напрямків удосконалення програм з фізичного виховання знайшло своє відображення в розробці та впровадженні нової програми з фізичної культури для старших класів [125], що на думку дослідників стало ключовим етапом проведення реформи в галузі фізичного виховання школярів [104].

Були прийняті нові навчальні програми з фізичної культури для учнів 5-9-х класів (2009 р.) та для учнів старшої школи (2010 р.), що передбачають наявність варіативного компоненту. Це дало можливість вивчати види спорту за вибором з урахуванням спортивно-матеріальної бази навчального закладу, спеціалізації вчителя фізичної культури, фізкультурно-спортивних інтересів учнів, кліматично-географічних особливостей регіону та національних традицій [125].

Чинна навчальна програма з фізичної культури забезпечує безперервність, єдність та наступність між початковою та старшою школою,

розвивальний характер і прикладну спрямованість навчання й виховання. формування всебічно розвиненої фізично-повноцінної особистості.

Програма складається з інваріантної (обов'язкової) та варіативної складових. Потребу в такому розподілі складових навчальної програми підтверджує дисертаційне дослідження І. В. Бакіко [17]. Згідно з цим дослідженням, 72 % – 86 % учителів фізичної культури схилилися до думки, що в сучасних умовах необхідна програма, в якій би була базова (інваріантна) та варіативна складова. Інваріантна складова навчальної програми – традиційна. Так, І. В. Бакіко [18] обґрунтовано зміст варіативної частини програми фізичної культури для загальноосвітніх шкіл з різною матеріальною базою. Автором встановлено, що співвідношення базової і варіативної частини шкільної програми складає в старшому шкільному віці – 50 : 50 % навчального матеріалу.

Головним принципом, який був покладений в її основу є принцип варіативності, котрий передбачає планування начального матеріалу відповідно до статево-вікових особливостей школярів, матеріально-технічного забезпечення навчального закладу та, насамперед, мотивів та інтересів самих школярів [20].

Окрім вищезазначених переваг, на думку науковців [104, 132] нова навчальна програма з фізичної культури для учнів старшої школи [125] забезпечує наступність, узгодженість та послідовність між початковою, середньою та старшою ланками фізичного виховання у школі.

Практично кожен вид рухової активності може бути представлений у вигляді варіативного модуля, який розробляється фахівцями з фізичного виховання відповідно до вимог програми. Відповідно до цього змістовне наповнення предмета «Фізична культура» навчальний заклад формує самостійно з варіативних модулів.

Дослідження О. В. Тимошенко [157], показали, що використання програм з варіативним компонентом, позитивно сприймається як вчителями, так і учнями.

Слід зазначити, що для середніх класів розроблено 19 варіативних компонентів, а для старшої школи лише 6. Тому, розробка нових варіативних компонентів для учнів старшої школи, беззаперечно, є актуальною, адже це значною мірою дозволить урізноманітнити навчально-виховну роботу на уроках фізичної культури у старших класах.

Однак дослідження [144, 151] свідчать про наявність проблем, які перешкоджають впровадженню варіативних модулів у навчальний процес. Головними з них є недостатня кількість спортивного інвентарю, відсутність належних умов для якісного проведення уроків фізичної культури, недостатня кількість годин для вивчення предмету, потреба в наданні організаційно-методичної допомоги та низький рівень фізичної підготовленості учнів. У той же час, спортивне орієнтування, як варіативний компонент, на відміну від багатьох інших видів спорту, відкриває широкі можливості для діяльності вчителів та учнів [62, 64]. Відсутність необхідності будувати дорогі споруди (басейни, зали, стадіони), наявність різних видів (орієнтування бігом, на лижах, на велосипедах, трейл-орієнтування), висока емоційна привабливість, проведення занять на свіжому повітрі, звичайний спортивний одяг та взуття дозволяють з успіхом використовувати цей вид спорту в різних куточках України. Висока ефективність занять може бути досягнута як в міських, так і в сільських умовах.

На думку Я. П. Галана [54], С. А. Король, [102], Б. А. Слонова [149], спортивне орієнтування являє собою своєрідний соціальний феномен у сучасному суспільстві. Поєднання фізичної та інтелектуальної діяльності, що відбувається у природньому середовищі здійснює багатогранний позитивний вплив на формування фізичних, інтелектуальних та особистісних рис школярів.

Тому проведення спеціальних досліджень, спрямованих на теоретичне обґрунтування, розробку та експериментальну перевірку методики навчання спортивного орієнтування учнів старшої школи в процесі фізичного виховання є актуальним.

1.2. Спортивне орієнтування, як засіб формування всебічно розвиненої особистості школяра

Формування всебічно розвиненої особистості є одним з головних завдань для сучасного українського суспільства. Підтвердження цього є прийняття низки нормативних документів: Закону України «Про загальну середню освіту» [80], Національної стратегії з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація» [127], Національного плану заходів з імплементації та реалізації засад європейської політики «Здоров'я-2020» [140] та ін., згідно з якими стратегічними цілями системи фізичного виховання дітей та молоді на сьогоднішній день є формування в них фізичного, морального і психічного здоров'я.

На основі аналізу фундаментальних концепцій давніх духовних шкіл Б. М. Шиян доводить, що гармонійний розвиток є поєднанням духовної, фізичної, емоційної та інтелектуальної сфер. І першим кроком до гармонізації особистості є фізичний розвиток [173].

У роботах сучасних вітчизняних науковців: В. Г. Ареф'єв [12], Т. Ю. Круцевич [154], О. В. Тимошенко [156], Б. М. Шиян [173] та ін. наголошується на необхідності реалізації цієї ідеї у практиці фізичного виховання в Україні.

На думку М. Blanchard, В. Grison, Р. Ravier, О. Buttelli [185], спортивне орієнтування на місцевості за своїм змістом є поєднанням напруженої фізичної роботи нарівні з інтенсивним інтелектуальним навантаженням. Як стверджують Е. Mleczo, R. Trzmielewski [206], в орієнтуванні знайшли своє відображення психічні процеси особистості: відчуття, сприйняття, уявлення і уява, мислення, емоції, воля, пам'ять, увага. Яскраво виражені індивідуальні психологічні особливості особистості: спрямованість особистості, темперамент, характер, здібності.

Як зазначає G. Sack [212, 213], в орієнтувальній діяльності необхідно трансформувати символічні умовні знаки в образи рельєфу місцевості і пов'язати їх з реальною ситуацією.

Дослідженнями, проведеними С. А. Казанцевим [87], Н. А. Коломієць [96], В. Schwabe, S. Hert [87], визначено, що орієнтувальнику постійно потрібно порівнювати та співвідносити двовимірне зображення на карті з тривимірним зображенням реальної місцевості, масштаб карти з реальною відстанню на місцевості, передбачувати всі можливі ситуації, планувати оптимальні шляхи руху на карті та реалізовувати їх на місцевості в стресових умовах, що постійно змінюються.

Так, Т. В. Іванниковою [82] розроблено педагогічні умови використання засобів туризму і спортивного орієнтування в розвитку психофізичних якостей студентів. Я. П. Галаном [54] теоретично обґрунтовано комплексну програму корекції психофізичного стану школярів 13-14 років з використанням засобів спортивного орієнтування та психологічного тренінгу в умовах позанавчальної роботи з фізичного виховання, яка відрізняється від наявних комплексним підходом, системністю, етапністю, інтегративністю, визначено її змістовне наповнення, умови оптимального функціонування та реалізації. Автором визначено та змістовно-послідовно обґрунтовано сукупність організаційно-методичних умов впровадження комплексної програми корекції психофізичного стану школярів середнього шкільного віку, які забезпечують ефективність організації цікавого, емоційно-забарвленого, психологічно-комфортного дозвілля підлітків на основі урахування особливостей мотиваційної сфери учнів, соціально-педагогічного середовища, видового різноманіття пропонованих форм діяльності, спрямованих на задоволення потреб підлітків [56].

Дослідженнями, проведеними Я. В. Сіраковською [148], встановлено, що на початковому етапі навчання розвиток когнітивних процесів є провідною ланкою в техніко-тактичній підготовці орієнтувальників; розроблено та апробовано нову методику підготовки орієнтувальників на початковому етапі

навчання, що базується на використанні ігрового методу. Автором визначені найбільш значущі для спортивного орієнтування когнітивні процеси і стилі сприйняття і переробки інформації.

Фахівцями Британської школи орієнтування [187] виявлено, що в спортивному орієнтуванні важливі такі властивості уваги, як інтенсивність, стійкість і переключення. Вони залежать від втоми, яка викликає охоронне гальмування в нервовій системі. В орієнтуванні на місцевості на розвиток втоми активно впливає інтенсивне інтелектуальне і фізичне навантаження.

Вікова динаміка психомоторних здібностей кваліфікованих спортсменів 17-20 років, що спеціалізуються в бігових видах орієнтування представлена в роботі В. В. Кузнецової [109]. В. А. Чешихіною досліджені особливості мислення орієнтувальників з порушеннями слуху та їх взаємозв'язок з результатами в змаганнях з орієнтування [170, 189].

Роль пам'яті в житті людини важко переоцінити, без неї була б неможлива будь-яка діяльність. У дослідженнях, проведених О. Р. Kirihianen [201], J. P. Janssen [200] зазначається, що у процесі своєї діяльності орієнтувальник багаторазово запам'ятовує ділянку карти, щоб контролювати свій шлях по місцевості, та ділянки місцевості, щоб постійно відчувати і контролювати своє місцезнаходження на карті.

Як стверджують М. П. Георгиева [58], С. А. Казанцев [88], S. Hancocks [198] процес запам'ятовування умовних знаків карти і відтворення реальних форм місцевості і, навпаки, йде постійно, від старту до фінішу. Причому запам'ятовування і відтворення проходить на тлі фізичного навантаження, нерідко при фізичній та психічній втомі.

На думку Т. Midtbø розвиток «пам'яті карти» дозволяє швидше проходити дистанцію [205]. Орієнтувальники постійно використовують короткочасну (оперативну) і довгострокову пам'ять. Часто дія обох типів пам'яті йде одночасно [182].

Дослідженнями Yaakov Gal-Or, Gershon Tenenbaum, Simon Shimrony [221] підтверджено, що величезне значення в психологічній підготовці

орієнтувальників має перемикання уваги. У практиці орієнтування воно присутнє постійно: перемикання уваги з читання карти на місцевість і навпаки, зі скрупульозного читання карти (точного орієнтування) на швидкісній біговій варіант і навпаки [207, 208].

Особливий інтерес викликає виявлені Н. А. Коломієць [95] особливості функціональної підготовленості і психофізіологічних здібностей спортсменів-орієнтувальників у порівнянні з представниками інших груп видів спорту і динаміка структури психофізіологічних показників у річному тренувальному циклі.

Як відмічають Л. А. Вяткин, Є. В. Сидорук [53], завдяки заняттям орієнтуванням підвищується ефективність роботи серцево-судинної і дихальної систем. Поліпшуються показники обмінних процесів. Стабілізується психічний стан, згладжуються симптоми підвищеної збуджуваності та стомлюваності нервової системи. Ю. С. Воронов [50], Л. П. Пронтишева [141] вказують, що позитивна дія орієнтування обумовлена комплексним використанням фізичного навантаження, зміни обстановки, впливу кліматичних умов, що викликають стійкий оздоровчий і ефект.

Модель змагань зі спортивного орієнтування, представляє собою унікальний симбіоз, що поєднує людей різного віку та статі на одному «зеленому стадіоні» [55, 216, 218]. Проведення змагань та тренувань на свіжому повітрі в лісопаркових зонах при різноманітних погодних умовах сприяє формуванню стійкості до дискомфорту та гармонізує відношення людини з навколишнім середовищем.

У дослідженнях, проведених Л. В. Мельниковою [121], теоретично розроблено та експериментально обґрунтовано організаційно-педагогічні умови розвитку спортивного орієнтування як виду спорту для всіх на муніципальному рівні, що дало можливість значно підвищити ефективність занять фізичною культурою з людьми різного віку.

У роботі Ч. А. Дажи [65] науково обґрунтовано ефективність використання спортивного орієнтування як національно-регіонального компонента у фізичному вихованні школярів Республіки Тива.

У процесі занять спортивним орієнтуванням вирішується широкий спектр педагогічних та психологічних (завдань) функцій [51]. На думку Ю. С. Воронова [51]., діяльність у сфері спортивного орієнтування є настільки різноманітною, що виходить далеко за межі занять фізичними вправами, під час яких здійснюються педагогічні функції. Під час занять зі спортивного орієнтування людина вступає в різноманітні соціальні відносини з соціальними явищами і процесами, реалізуючи соціальні функції.

На фоні великої кількості робіт, що присвячені удосконаленню тренувального процесу в спортивному орієнтуванні [46, 47, 78, 158, 168], недостатньо вивченими є питання впровадження засобів спортивного орієнтування в процес фізичного виховання учнів.

Використанню засобів спортивного орієнтування в процесі фізичного виховання присвячено дослідження як зарубіжних, так і вітчизняних авторів [62, 69, 64, 97, 102, 184].

Дослідження, проведені Н. М. Гончаровою та Г. О. Бутенко [62] присвячені впровадженню засобів туризму та спортивного орієнтування в процес фізичного виховання молодших школярів. О. В. Доценко [69] обґрунтовано методику формування спеціальних умінь та навичок у навчально-виховному процесі підлітків, які займаються спортивним орієнтуванням, особливостями якої є: посилена спрямованість на варіативність оволодіння вміннями та навичками в різних педагогічних умовах, застосування ігрового методу, поєднання годин на розвиток фізичних якостей і оволодіння спеціальними вміннями та навичками; застосування інноваційних мультимедійних та технічних засобів навчання, контролю та безпеки дітей. Б. А. Слоновим визначено доступні засоби формування навичок спортивного орієнтування в процесі фізичного виховання учнів 7-8 класів загальноосвітніх шкіл [149].

Доведено М. Г. Сухановою [153], що спортивне орієнтування, запроваджене в навчальний процес з фізичного виховання, благотворно впливає на адаптацію студентів молодших курсів до навчання у вищому навчальному закладі, що виражається в підвищенні їх розумової та фізичної підготовленості; початкове навчання спортивного орієнтування найбільш успішно проходить при врахуванні особливостей їх фізичного та психічного розвитку. С. А. Король [101] науково обґрунтовано структуру і зміст програми з фізичного виховання з пріоритетним застосуванням засобів спортивного орієнтування для студентів технічних спеціальностей.

Однак, у спеціальній літературі обмежено наукові данні щодо обґрунтування програми та впровадження засобів спортивного орієнтування в процес фізичного виховання учнів старшої школи.

1.3. Вікові закономірності морфо-функціонального та психічного розвитку дітей 10-11-х класів

Старший шкільний вік відноситься до початку юнацького (у дівчат – з 16, а у юнаків – з 17 років) та співпадає із закінченням періоду статевого дозрівання [169]. Зростання і розвиток організму тривають, але вже в більш уповільненому темпі в порівнянні з попередніми періодами. Будова і пропорції тіла юнаків і дівчат практично не відрізняються від дорослих [163].

Нормальне протікання росту та розвитку дитини свідчить про сприятливий стан її організму, відсутність виражених негативних впливів і, саме тому фізичний розвиток у цьому віці є однією з ведучих ознак здоров'я, від якого залежать й інші його показники [6].

У процесі фізичного виховання школярів вибір засобів, методів, форм організації занять, укладання навчальних програм має здійснюватися у відповідності із закономірностями розвитку організму в онтогенезі та індивідуальними особливостями організму старшокласників, які можуть варіювати як у діапазоні одного вікового періоду, так і вказувати на

відношення до іншої вікової групи (невідповідність біологічного та паспортного віку) [154].

Система управління адаптаційними перебудовами в організмі складається із систем управління і систем підпорядкування. Нервова система, яка включає в себе роботу півкуль мозку і рецепторів, ендокринна та імунна системи є провідними в регуляції пристосувальних механізмів в організмі. При переході до старшої школи, у віці 15-16 років, активність роботи півкуль мозку збільшується по абсолютному значенню в 2,5 рази, але все ж залишається в рамках функціонального енергодефіциту. Рецепторна система проявляє аналогічну спрямованість, досягаючи функціональної норми в старшій школі.

Як зазначають М. М. Безруких та Е. П. Ильин [25, 83], у багатьох юнаків та дівчат процеси збудження переважають над процесами гальмування. Нестійкий стан нервової системи може спричинити зміни функціонального стану органів і систем та стати причиною розвитку захворювань.

У старшому шкільному віці відбуваються зміни довжини, маси, складу і пропорцій тіла.

Як стверджує Л. В. Капилевич [89], 14-15 років починається бурхливе збільшення, яке супроводжується швидким приростом маси серця. М'язова маса до 15 років досягає 32 % від маси тіла, а до 17-18 років – рівня дорослої людини (44 %). У скелетних м'язах встановлюється індивідуальний тип співвідношення повільних і швидких волокон. У старшому шкільному віці завершується формування в підлітка притаманного йому морфологічного типу зі специфічними особливостями форми і розмірів тіла, співвідношення м'язової та жирової тканини [147].

Поступове ущільнення кісток, зв'язкового апарату та м'язової маси у старшокласників потребує постійного нагляду за формуванням правильної постави та розвитком м'язового корсету [24]. Неправильне співвідношення тону симетричних м'язів призводить до асиметрії плечей, лопаток, сутулості, що на думку дослідників є першими ознаками порушень постави [90].

Вік 15-16 років характеризується яскраво вираженою тенденцією щодо досягнення дефінітивного рівня гемодинамічних показників. В умовах обмеження адаптаційних резервів, притаманному організму, який росте, будь-яке збільшення навантаження (розумового або фізичного) можна розглядати як стресовий вплив, що носить тривалий і стійкий характер [147].

Серцево-судинна система є найважливішою системою організму. На думку науковців [163] вона є індикатором стану всього організму, її параметри є ведучими для оцінки його функціонального стану.

До 16-річного віку формування вегетативної регуляції функції серця стабілізується і за кількісними співвідношеннями симпатичних і парасимпатичних впливів на нього досягає рівня дорослої людини [170].

Об'єм серця досягає 130-150 мл, а хвилинний об'єм крові – 3-4 л/хв. Хвилинний об'єм крові збільшується, головним чином, за рахунок збільшеного систолічного об'єму, який за період з 10 до 17 років наростає з 40-50 мл до 60-70 мл. За рахунок збільшеного систолічного об'єму крові та підвищення тону парасимпатичного відділу нервової системи відбувається зниження частоти серцевих скорочень (ЧСС) [6].

В старшому шкільному віці ЧСС у спокої відповідає значенням дорослої людини – 70 уд/хв. [160].

У підлітковому періоді збільшення маси серця та розмірів його камер випереджає збільшення діаметру кровоносних судин, що, в кінцевому рахунку, спричиняє підвищений артеріальний тиск – юнацьку гіпертензію [147].

Зважаючи на те, що в даний віковий період процеси статевого дозрівання мають значний вплив на розвиток організму в цілому, формування механізмів дихання і його регуляції має певні особливості [147]. Дослідники [173] зазначають, що існує тісна залежність між функціональними можливостями системи дихання та рівнем статевого дозрівання. Так, перехід на вищу стадію супроводжується прогресивним збільшенням багатьох показників функціонального стану дихальної системи.

У старшому шкільному віці закінчується формування пізнавальної сфери. Найбільші зміни відбуваються у формуванні мислення. У дітей підвищується здатність розуміти структуру рухів, точно відтворювати та диференціювати окремі (силові, часові та просторові) рухи, виконувати рухові дії в цілому [25, 83].

Вікові зміни функціональних можливостей основних систем організму школярів у вирішальній мірі визначають і вікові зміни рівня фізичних якостей, що характеризуються неоднозначністю і нерівномірністю розвитку. Неоднозначність розвитку фізичних якостей виявляється в тому, що рівень гнучкості, швидкості, спритності досягає своїх максимальних значень вже в підлітковому віці, а швидкісно-силові якості, витривалість до виконання силових, статичних вправ та по відношенню до роботи, що виконується в умовах кисневого боргу, в найбільшій мірі виявляється по досягненню зрілості. Нерівномірність розвитку фізичних якостей полягає в тому, що в одні вікові періоди (сенситивні або чутливі) відбувається бурхливий розвиток певної якості, а в інші – темпи її приросту сповільнюються [119].

Силові здібності школярів обумовлені розвитком кісткової та м'язової тканин, співвідношенням м'язових волокон різних типів, здатністю синхронізації діяльності м'язів синергістів та своєчасного включення в роботу м'язів антагоністів. Після 12-13 років приріст абсолютної сили є значно більшим у хлопчиків, ніж у дівчат і до 18-річного віку різниця в її рівні досягає між хлопцями і дівчатами 40 %. Абсолютний максимум силових здібностей у хлопчиків спостерігається у 14-17 років, а в дівчат у 11-12 років, причому максимум розвитку відносної сили, досягається раніше (у дівчат – 13-14 років, у хлопчиків – у 16-17 років) максимуму абсолютної сили – 15-17 і 18-20 років відповідно [154].

Високий рівень розвитку витривалості обумовлений стійкістю нервових процесів, оптимальним рівнем діяльності серцево-судинної і дихальної систем, психологічною стійкістю до стомлення. Загальна витривалість хлопців

має високі темпи приросту з 14 до 15 років, а в 15-16 років темпи її приросту різко знижуються [6].

Розвиток гнучкості школярів має безпосередній зв'язок із рухливістю опорно-рухового апарату, що в свою чергу залежить від будови суглобів. Саме тому, спрямований розвиток гнучкості потребує врахування вікових змін, формування рухливості в суглобах. Високі темпи приросту гнучкості спостерігаються до 14-15 років, а після 16 років гнучкість прогресивно погіршується [146].

Основними передумовами високого прояву швидкості є: структура м'язів, внутрішньом'язова та міжм'язова координація, узгодженість протікання процесів збудження і гальмування, потужність і ємність креатин фосфатного джерела енергії [10]. Прогресивний природний розвиток швидкості спостерігається до 14-15 років у дівчат і до 15-16 років у хлопців. У подальшому швидкість цілісних рухів у дівчат навіть погіршується, а в юнаків повільно зростає до 17-18 років [142].

Удосконалення механізмів регуляції серцево-судинної та дихальної систем ведуть до підвищення аеробних можливостей організму та величини максимального споживання кисню (МСК). При переході до старшої школи приріст МСК (л/хв) у хлопчиків складає приблизно 28 %, а у дівчат – 17 % та досягає максимальних значень [169].

У 15-18 років швидкі волокна займають по об'єму близько 50 % м'язової маси. Встановлюється характерний для кожного індивіда склад м'язових волокон. З появою гліколітичних волокон відбувається швидкий розвиток анаеробних можливостей організму [6, 163].

Дослідження психологів та фізіологів свідчать про те, що в дітей старшого шкільного віку аналізатори досягають високого рівня розвитку, добре формуються динамічні стереотипи, завершується удосконалення здатності мозку до аналізу і синтезу [25, 83].

Крім того, прогресивних змін зазнають усі процеси пам'яті, розвиток яких відбувається у тісному взаємозв'язку із розвитком мислення.

У старшому шкільному віці простежується стабілізація й визначеність основних якостей особистості, формуються риси характеру, спрямованість особистості, ціннісні орієнтації. Одним з визначних новоутворень зазначеного віку є формування самосвідомості [83].

Дослідженнями, що були проведені М. М. Саїнчуком [145], встановлено, що найбільш значущими для учнів старших класів, які можна назвати їх життєвими орієнтирами, є індивідуальні цінності – цілі особистого життя. Серед них безумовну першість у кожного третього юнака (30,5 %) і кожної другої дівчини (53 %) посідає здоров'я, але кореляційний аналіз показав, що воно як цілепокладання носить лише формальний характер і майже не узгоджується з іншими термінальними цінностями. В той же час, найбільше кореляційних зв'язків згуртували навколо себе такі цінності: в юнаків-старшокласників «професійної самореалізації» («розвиток», «активне, сповнене діяльності життя»), «абстрактні» («життєва мудрість», «пізнання») та «конкретні» («задоволення», «матеріально забезпечене життя»), а у дівчат – «конкретні цінності» («активне, сповнене діяльності життя», «щасливе сімейне життя», «задоволення», «наявність хороших і вірних друзів»).

Представлений аналіз наукової літератури засвідчує, що у старшому шкільному віці відбуваються зміни на всіх рівнях функціонування організму. Встановлено, що формування фізичної підготовленості, рухової активності та особистісних якостей відбувається гетерохронно. Це свідчить про необхідність індивідуального підходу щодо використання засобів фізичного виховання в процесі розвитку особистості учнів [75, 99]. Крім того, загострення в цьому віці окремих рис характеру відображається на ефективності педагогічного процесу, тому ми вважаємо доцільним врахування індивідуальних властивостей особистості.

1.4. Особливості процесу навчання рухових дій учнів старшої школи в процесі фізичного виховання

Аналіз даних спеціальної літератури [12, 154, 163] свідчить, що навчання

руховим діям базується на дидактичних принципах – основоположних закономірностях навчання, котрі складають базис педагогічного процесу, це: принцип свідомості та активності; принцип наочності; принцип доступності та індивідуалізації; принцип систематичності; принцип послідовності; принцип міцності навчання.

Провідна роль в управлінні рухами належить аналізатору, а в цьому процесі приймають участь зорова, вестибулярна, слухова, тактильна та інші сенсорні системи [39, 162].

Згідно теорії М. А. Бернштейна [41], будь-яка рухова дія реалізується багаторівневою системою управління. Кожний із п'яти рівнів побудови рухів має свою функцію та орієнтацію. Система управління рухами вдосконалюється по мірі їхнього становлення: формуються між рівневі субординації, нижчі рівні приймають на себе свої функції, вищі рівні не втручаються до вирішення дрібних завдань, залишаючи за собою контроль за сенсом та структурою дії [40].

Теорія побудови рухів розкриває також і закономірності формування рухового навичку. Основою формування навичку дослідники [173, 154] вважають активну психомоторну діяльність людини, що відображує смислову сторону дій.

Проведені дослідження свідчать [12], що рухова навичка є координаційною структурою, що являє собою засвоєння вміння вирішувати той або інший вид рухового завдання. Навчання руховим діям необхідно розглядати як один із видів пізнавальної діяльності людини. Це високоорганізований педагогічний процес, спрямований на набуття знань, умінь і навичок, розвиток розумових і духовних здібностей учнів [173].

Дослідниками [13, 154] встановлено, що навчання руховим діям відбувається відповідно 3-х рівнів: першим рівнем – є рухове знання, тобто, оволодіння знаннями, щодо просторових параметрів здійснення руху. Другим рівнем – є вміння, тобто оволодіння техніко-ритмовою структурою руху при участі мислення. Третім рівнем – є рухова навичка, тобто оволодіння

швидкісно-силовими параметрами руху з автоматизованим управлінням руху. Відповідно працям М. А. Бернштейна [41], четвертим рівнем можна назвати формування рухових умінь вищого порядку, тобто, оволодіння навичками в будь-яких умовах.

Визначено, що основним елементом процесу навчання рухам є знання. Вони включають багаточисельні конкретні факти про рухи, що об'єднані в системи понять і правил, містять теоретичні узагальнення, котрі базуються на даних практичного досвіду [173].

У процесі навчання і вдосконалення рухових дій знання реалізуються шляхом формування рухових умінь і навиків. Особливістю процесу навчання у фізичному вихованні є активна діяльність тих, хто займається, спрямована на оволодіння технікою рухових дій, у процесі якої вдосконалюється фізичні і психічні функції організму людини [111, 174].

Уміння виконувати рухову дію формується на основі певних знань про її техніку, наявності відповідних рухових передумов внаслідок ряду спроб свідомо побудувати задану систему рухів. У процесі становлення рухових умінь відбувається пошук оптимального варіанту руху при ведучій ролі свідомості: спочатку рух характеризується нестабільністю виконання вправ, надмірним м'язовим напруженням, великою кількістю зайвих рухів, великою витратою енергії, що призводить до швидкого стомлення [162].

Численними дослідженнями встановлено [21, 74, 169, 219], що цілеспрямована рухова діяльність сприяє своєчасному протіканню всіх прогресивних фізичних та психофізіологічних процесів, зумовлює підвищення функціональних можливостей дитини, тим самим значною мірою забезпечує нормальний розвиток організму дитини.

Науковці Д. А. Фарбер, І. А. Конієнко, В. Д. Сонькін наголошують [163], що під впливом фізичних навантажень виникають суттєві морфо-функціональні перетворення органів і систем – певний комплекс змін на клітинному, тканинному, органному та системному рівнях. Оптимальний підбір та дозування засобів фізичної активності з урахуванням вікових

особливостей формування систем і функцій в онтогенезі створює передумови для всебічного гармонійного розвитку організму дитини [21, 83, 129, 143].

У зв'язку з цим, особливості розвитку дітей старшого шкільного віку вимагають застосування спеціальних методів навчання у фізичному вихованні, науково обґрунтованих рекомендацій щодо підбору та дозування видів фізичних навантажень, їх раціонального чергування та поєднання з навчанням у школі [173].

Досягнення науки про людину дали змогу виділити характерні періоди сприйнятливості дітей до навчання тим чи іншим руховим діям і етапи формування окремих сторін рухової функції [12, 142]. Є переконливі підстави вважати, що реакція – відповідь дитячого організму на тренувальне фізичне навантаження відмінна в різні періоди росту і розвитку, і вона дає великий ефект, який довго зберігається в певні періоди; деякі автори називають їх критичними, або чутливими [142, 146, 154].

Найбільшу увагу дослідники Т. Ю. Круцевич [155], Л. П. Сергієнко [146] та ін. на уроках фізичної культури в старшій школі рекомендують приділяти розвитку витривалості та силових здібностей. Багато науковців [104, 134, 173] визначають силу як здатність переборювати зовнішній опір або протидіяти йому за допомогою м'язових зусиль. Тобто, основну роль відіграють м'язи та їх здатність до максимальної напруги. Підвищення навантаження на різні групи м'язів за рахунок фізичних вправ з обтяженнями надає можливості підвищити показники сили. Науковці наголошують що, сила – це інтегральна якість цілісного організму, а не тільки м'язової системи [142]. Дослідники [160] стверджують, що найбільш високі темпи приросту абсолютної сили, за показниками дев'яти основних груп скелетних м'язів припадають на вікові періоди від 10 до 11, від 12 до 14 та від 15 до 17 років. Динамічна сила розвивається поступово, але нерівномірно, й залежить від віку і статі. У дівчат безперервно збільшується до 14 років, потім результати дещо стабілізуються, а в подальшому – навіть погіршуються. У хлопців середньорічні показники вибухової сили з роками поліпшуються, досягаючи максимуму в 15-17 років.

Узагальнюючи думку фахівців [119, 134], можна зазначити, що швидкість – це комплексна рухова якість, яка обумовлює прояв швидкісних характеристик рухів і час рухової реакції. До цих характеристик рухів належать швидкість простої та складної рухових реакцій, окремих рухових дій і темп (частота) рухів. Максимальна швидкість з віком збільшується. Т. Ю. Круцевич [107, 154] довела, що прогресивний природний розвиток швидкості спостерігається в дівчат до 14-15 років і в юнаків до 15-16 років. Аналіз науково-методичної літератури показав, що до цього часу не існує загальноприйнятої думки щодо точного визначення координаційних здібностей. Автори [60, 113] розглядають координаційні здібності як різновид фізичних здібностей, в основі функціонування яких лежать психофізіологічні механізми, що забезпечують взаємодію аналізаторів центральної нервової системи і нервово-м'язового апарату. На думку В. О. Кашуби [90], координаційні здібності представляють природжені передумови організації рухової функції, які визначають її відповідність біомеханічним вимогам до реалізації рухових завдань, що мають певні кінематичні та динамічні параметри і разом з цим дозволяють обирати оптимальні способи вирішення рухових завдань мінімізуючи свої енергетичні витрати. Координаційні властивості людини носять комплексний характер, що не дозволяє оцінювати їх по якому-небудь одному уніфікованому критерію.

Відчуття простору, часу й м'язового зусилля у школярів поліпшується з віком і залежить не лише від вікових, а й від індивідуальних особливостей розвитку. Дослідники [119, 170] визначають що, витривалість – це здатність протистояти втомі при руховій діяльності, здійснювати тривалу роботу. Функціональні можливості школярів, що вимагають прояву витривалості, визначаються належністю відповідних рухових навичок, рівнем оволодіння технікою (економічність рухів) та рівнем розвитку аеробних та анаеробних можливостей організму. Загальна витривалість у хлопців розвивається інтенсивно. Високі темпи приросту загальної витривалості спостерігаються від 8-9 до 10 років. Від 11 до 12 та від 14 до 15. У віці від 15 до 16 років темпи

розвитку загальної витривалості у хлопців різко знижуються, а в інші періоди спостерігаються середні темпи її приросту [142]. Аеробна витривалість дещо знижується у зв'язку з тим, що кисневі режими при фізичному навантаженні в цьому віці не є економічними. Згідно досліджень, проведених Б. М. Шияном [173], витривалість до навантажень субмаксимальної міцності навпаки різко підвищується. У дівчат високі темпи приросту загальної витривалості спостерігаються лише від 10 до 13 років, потім вона протягом двох років зростає повільно, а у віці від 15 до 17 років загальна витривалість зростає в середньому темпі.

Гнучкість, на відміну від інших фізичних якостей (сили, швидкості, витривалості), як функціональних властивостей організму, виступає анатомо-морфологічним показником опорно- рухового апарату [63]. Як наголошують дослідники [169], структура опорно-рухового апарату людини дозволяє їй виконувати рухові дії з великою амплітудою, проте, часто через недостатню еластичність м'язів, зв'язок, сухожилів вона не може повністю реалізувати ці можливості. Водночас, якщо в людини належним чином не розвинена рухливість у суглобах, то вона не зможе оволодіти технікою багатьох рухових дій. Тому, за думкою багатьох авторів, важливо розвинути показники гнучкості саме у шкільному віці [142, 146].

Старший шкільний вік відрізняється великою індивідуальною варіативністю рухів, індивідуальною специфікою їх формування і розвитку. Тому на заняттях з фізичної культури рекомендується здійснювати особистісно орієнтований підхід до навчання учнів за статевими та індивідуальними особливостями фізичного розвитку, а також з урахуванням їхніх потреб і мотивів, навчити учнів «слухати» і «оцінювати» свій фізичний стан, добирати і використовувати різноманітні засоби свого фізичного вдосконалення [75, 167].

Як відзначає О. Д. Дубогай [70], особистісно орієнтована фізична культура дає педагогові можливості цілеспрямовано керувати процесом засвоєння знань, вмінь і навичок та самовдосконалення дітей. Процес

особистісно орієнтованого навчання руховим діям вимагає від вчителя детального вивчення індивідуальних особливостей учнів, проведення моніторингу їх фізичних якостей [99].

Використання об'єктивних оцінок фізичного розвитку учнів на уроках фізичної культури дозволяє вчителю не тільки будувати педагогічний процес на основі сформованого зворотного зв'язку, але і перевести учнів і їх батьків з позиції об'єктів на позицію суб'єктів освітнього процесу, що особливо важливо в фізичному вихованні [86]. Науковцем В. Л. Ісаковим [85] розроблено комп'ютерну програму «Інформаційно-методичний комплекс вчителя фізичної культури».

Дослідження О. Л. Благій, О. М. Ярмач [44] присвячено обґрунтуванню системи моніторингу фізичного стану старшокласників в процесі фізичного виховання. Авторами [43, 179] теоретично обґрунтовано інформативні показники фізичного стану, які лягли в основу розробки скринінг-системи фізичного стану юнаків 15-17 років. На основі проведених досліджень розроблена комп'ютерна програма для автоматизованого контролю фізичного стану юнаків, блочний принцип якої дозволяє здійснювати автоматизований контроль, містить у собі теоретичні рекомендації, спрямовані на підвищення рівня фізичного стану.

Взаємозв'язок між організацією й методикою фізичного виховання і здоров'ям дітей та молоді не викликає сумніву [48, 71].

Зміст програмного забезпечення повинен враховувати біологічні й педагогічні закономірності керування фізичним станом організму людини в процесі фізичного виховання. Ігнорування цих закономірностей перешкоджає реалізації педагогічного процесу та не призводить до досягнення оздоровчої мети фізичного виховання – підвищення рівня фізичного стану, функціональних резервів і резистентності організму, і як результат – зменшення захворюваності. Про це свідчить зростання кількості школярів, які мають різного роду відхилення в стані здоров'я [116].

Окремі аспекти використання диференційованого підходу в навчальному процесі школярів подані в дослідженнях І. Д. Глазиріна [59]. Диференційований підхід розглядається як компонент управління навчанням, у якому під час розподілу учнів на групи пропонується враховувати не лише їхній рівень фізичного розвитку, а й психологічні особливості й функціональні можливості організму. Як наголошує Ю. С. Костюк [103], диференційований підхід здійснюється відповідно до розвитку фізичних можливостей учнів. Важливим у цей період є надання шкільному педагогічному процесу спрямованості на розвиток фізичного здоров'я старшокласників з урахуванням принципу індивідуального підходу [59]. У дослідженнях, проведених М. Б. Пальчук [132], основі цілісного наукового аналізу визначено і обґрунтовано основні підходи до диференціації засобів фізичного виховання відповідно до функціональних можливостей школярів при переході з середньої у старшу школу для адекватного планування навчального матеріалу.

У сучасних умовах набуває особливого значення системне формування у старшокласників емоційно-позитивного ставлення до фізичного виховання. Проведені дослідження свідчать [56, 172, 180], що навчання буде успішним лише в тому випадку, коли досягнення мети навчання стане домінуючим мотивом навчання. Так, дослідженнями, проведеними Г. В. Безверхньою [22], підтверджено, що головна умова формування мотивації – включення того, кого навчають, до відповідної діяльності.

Автором [22] виявлено структуру мотивів та інтересів школярів 11-17 років до занять фізичною культурою і спортом, яка змінюється не тільки в процесі вікового розвитку, але й відповідно до типологічних особливостей вищої нервової діяльності, статевої належності й умов проживання підлітків у різних регіонах України; визначено структуру зовнішніх і внутрішніх чинників, які впливають на формування мотивації школярів до самовдосконалення засобами фізичного виховання, з'ясовано їх значення на різних етапах вікового розвитку хлопців і дівчат з різними типологічними особливостями вищої нервової діяльності, які проживають у різних регіонах

України.

У дослідженнях, проведених Л. М. Ващуком [48], наведено результати моніторингового дослідження щодо визначення рівня зацікавленості у старшокласників у заняттях фізичною культурою. За результатами аналізу анкетних даних визначено мотиваційно-ціннісні орієнтації старшокласників, запропоновано програму формування їх мотивації до рухової активності, що включає систематичне інформування про важливість та корисність тієї чи іншої справи, застосування музичного супроводу за вибором самих учнів, використання сучасних тренажерів та інші інноваційні педагогічні методи. На засадах запропонованої програми М. М. Саїнчуком [144] розкрито психологічно-оптимальний механізм (від повідомлення до засвоєння в поведінці) формування ціннісних орієнтацій учнів старших класів засобами фізичної культури.

У дослідженнях, проведених О. С. Іщенко [86], визначено структуру факторів, що впливають на ціннісні орієнтації підлітків, серед яких переважає соціальна корисність опанування предмета «Фізична культура». Є. О. Федоренко [164] визначено мотиваційні пріоритети старшокласників залежно від їх рухового режиму, рівня розумового навантаження та статевої приналежності в умовах різних типів навчальних закладів; виявлено специфіку взаємозв'язків між пріоритетними рисами особистості, що характеризують комунікативні якості, вихованість, лідерство, та рівнем мотивації до спеціально організованої рухової активності учнів-старшокласників.

Доведено [22], що вчитель повинен стимулювати позитивні мотиви навчальної діяльності. Це досягається продуманою організацією навчального процесу, чіткою і послідовно здійснюваною системою вимог до навчальної дисципліни тих, кого навчають.

Як вказує А. О. Артющенко [14], формування мотиваційної складової особистісної мобільності повинно бути спрямоване не на механічне повторення фізичних вправ з метою підвищення рухової підготовленості на

основі умовних рефлексів, а на акцентуванні ролі свідомості, мислення, на формування позитивного ставлення, інтересу і пізнавальної активності учнів.

Психічна готовність до оволодіння руховою дією визначається також ступенем розвитку вольових якостей, особливо коли дія пов'язана з ризиком та іншими достатньо значними психічними труднощами [6, 25, 83].

Для активізації мотивації старшокласників необхідно виявити стимул, який часто виступає в ролі безпосередньої причини поведінки. Нерідко стимул носить короткочасний характер, але постійні спонукання в заняттях фізичною культурою набувають ціннісні тенденції. Одним зі стимулів дослідники визначають розширення можливостей у виборі форм фізкультурної діяльності [111].

Так, авторами запропоновано впровадження в процес фізичного виховання старшокласників засобів футболу [151], легкої атлетики [1], волейболу [165], лижного спорту [1], плавання [3].

Ефективності спортивно-орієнтованого фізичного виховання присвячено дослідження Д. А. Мельникова [120]. Автором розроблено навчальну програму спортивно-орієнтованого фізичного виховання на основі туристського багатоборства та визначено організаційно-методичні особливості її реалізації в навчальному процесі. Однак слід зазначити, що в спеціальній літературі недостатньо розробленим є питання впровадження засобів спортивного орієнтування в процес фізичного виховання старшокласників.

Висновки до першого розділу

1. Теоретичний аналіз даних спеціальної літератури свідчить, що сучасні підходи до організації навчально-виховного процесу школярів на уроках фізичної культури ґрунтуються на принципах безперервності та цілісності даного процесу і мають особистісно-орієнтоване спрямування, що висвітлено у шкільних програмах з фізичної культури. Показано, що в основу нової шкільної програми з фізичної культури покладено принцип варіативності,

який передбачає планування змісту навчального матеріалу відповідно до матеріально-технічного, кадрового забезпечення навчального процесу, інтересів учнів та національних традицій того чи іншого регіону. Встановлено, що навчання спортивного орієнтування на уроках фізичної культури висвітлено недостатньо.

2. Аналіз джерел літератури вказує на те, що засоби спортивного орієнтування мають значний оздоровчий ефект. Поєднання фізичної та інтелектуальної діяльності, що відбувається в природному середовищі здійснює багатогранний позитивний вплив на формування фізичних, інтелектуальних та особистісних рис школярів. Спортивне орієнтування, як варіативний компонент, на відміну від багатьох інших видів спорту, відкриває широкі можливості для діяльності вчителів та учнів. Доступність і ефективність використання спортивного орієнтування в організації та проведенні занять зі старшокласниками на уроках фізичної культури дозволяє вирішувати проблемні питання, характерні для сучасної школи.

3. Віковий період учнів старшої школи характеризується подальшим розвитком морфо-функціональних показників організму. При цьому, у старшому шкільному віці завершується формування в підлітків притаманного їм морфологічного типу зі специфічними особливостями форм і розмірів тіла. Встановлено, що до 16-17 років функціональні характеристики стабілізуються і за багатьма показниками досягають рівня дорослої людини. Крім цього, виявлено, що в старшому шкільному віці закінчується формування пізнавальної сфери, простежується стабілізація й визначеність основних якостей особистості. Що стосується формування фізичної підготовленості і рухової активності, то в учнів старшої школи воно відбувається гетерохронно.

4. Особливістю процесу навчання рухливим діям учнів старшої школи є активна діяльність, що спрямована на оволодіння технікою рухових дій, у процесі якої вдосконалюються фізичні і психічні функції організму молоді. Виявлено, що розвиток мотиваційної сфери в навчальній діяльності є головною умовою формування рухових умінь і навичок учнівської молоді.

Результати, що подані в даному розділі, представлено в публікаціях автора [2, 31, 34, 36, 38].

РОЗДІЛ 2

НАУКОВО-МЕТОДИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ СПОРТИВНОГО ОРІЄНТУВАННЯ УЧНІВ 10 -11 КЛАСІВ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

2.1 Методи і організація дослідження

Для вирішення поставлених у роботі завдань використовувалися такі методи дослідження:

- теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури та документальних матеріалів;
- педагогічні методи (педагогічне спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент);
- опитування;
- антропометричні методи;
- фізіологічні методи;
- психофізіологічні методи;
- психодіагностичні методи;
- методи обробки статистичних даних.

Теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури проводився з метою детального вивчення теоретичних і методологічних засад організації фізичного виховання в старшій школі. Було проаналізовано вітчизняні та зарубіжні навчальні програми з фізичної культури учнів старших класів; виявлено роль спортивного орієнтування у формуванні всебічно розвиненої особистості школяра; проаналізовано вікові закономірності морфо-функціонального, психічного та фізичного розвитку учнів 10-11 класів; вивчено особливості процесу навчання рухових дій учнів старшої школи у процесі фізичного виховання.

Проводився *аналіз документальних матеріалів*. Було приділено увагу державним законодавчим і нормативним документам, які визначають політику щодо розвитку галузі фізичної культури і спорту, освіти та науки. За допомогою аналізу документальних матеріалів проаналізовано значну частину законодавчих і нормативних документів України, саме тих, що регламентують розвиток фізичного виховання в загальноосвітніх навчальних закладах: Закони України, постанови Кабінету Міністрів України, Укази, Рішення Президента України, накази та рішення органів виконавчої влади, програми фізичного виховання в старшій загальноосвітній школі. Аналіз зазначених нормативно-правових актів та методичних документів мав особливе значення в дисертаційному дослідженні, що відображено в змісті самої роботи. Загалом за темою дисертаційного дослідження було проаналізовано та використано 221 джерело літератури.

Вивчення спеціалізованої та наукової літератури допомогло у формуванні об'єкту, предмету та завдань дослідження.

Опитування проводилось в усній (бесіда, інтерв'ю) та письмовій (анкетування) формах. Анкетування за розробленою нами анкетною застосовувалося в констатувальному експерименті для вивчення мотивації школярів до уроків фізичної культури (додаток А). Результати анкетування були враховані при розробці варіативного модуля «Спортивне орієнтування».

Також вивчали широту, силу та стійкість мотивації школярів. Оцінювання проводиться за 5-бальною системою [151]. Для оцінювання широти мотивації визначалися, які мотиви занять фізичною культурою спостерігаються в учнів. Для цього потрібно вибрати мотиви, характерні для даного школяра, серед таких: бажання засвоювати нові знання, рухи та фізичні вправи; інтерес до виконання фізичних вправ і навчальних завдань; бажання зміцнити здоров'я, розвинути свої фізичні якості та рухові здібності; бажання бути серед кращих учнів та отримувати позитивні оцінки (позитивні мотиви); бажання уникнути неприємностей від учителя і батьків за незадовільне навчання (негативний мотив). Оцінювання проводиться за 5-бальною

системою за такою схемою: вибрано 4 позитивні мотиви – «5» балів; 3 мотиви – «4»; 2 мотиви – «3»; 1 мотив – «2»; не вибрано жодного мотиву або вибрано негативний мотив – «1» бал (додаток Б).

Сила мотивації характеризується тим, чи з інтересом займається учень фізичною культурою. Її оцінювання проводиться за 5-бальною системою за такими показниками: займається з великим інтересом і відчуттям потреби у фізичному вдосконаленні – «5» балів; з помірним інтересом – «4»; зі слабким інтересом – «3»; майже без інтересу – «2»; зовсім без інтересу – «1» бал.

Стійкість мотивації визначається тим, чи зникає у школяра мотивація занять фізичною культурою залежно від несприятливої ситуації та оточення. Оцінювання проводиться за 5-бальною системою за такими показниками: ніколи не зникає – «5» балів; іноді – «4»; часто – «3»; дуже часто – «2»; завжди – «1» бал.

Педагогічні методи досліджень включали: педагогічне спостереження, педагогічне тестування і педагогічний експеримент.

Метод педагогічного спостереження проводився за організацією фізичного виховання в старших класах школи. Метод педагогічного спостереження застосовувався на першому етапі педагогічних досліджень як засіб орієнтації і ознайомлення з досліджуваними явищами та дозволив уточнити, на які спеціальні питання має бути спрямований наступний аналіз діяльності. Узагальнені результати педагогічних спостережень були використані в процесі розробки методики навчання спортивного орієнтування учнів 10-11-х класів у процесі фізичного виховання.

Педагогічне тестування здійснювалося за допомогою визначення рівня розвитку окремих рухових якостей: сили, швидкості, гнучкості, витривалості, спритності на основі результатів виконання різних рухових тестів. Для визначення швидкісних здібностей використовувався біг на 100 м (с). Для використання спритності використовували «човниковий біг 4x9 м» (с), стрибок у довжину з місця (см) – виконувався 2 рази, зараховувався найкращий результат. Для оцінки силової витривалості виконувалася вправа:

піднімання тулуба в сід з положення лежачи за 1 хв. (разів). Визначалась динамометрія правої та лівої кисті (кг) за допомогою механічного динамометру. Загальна витривалість перевірялась за допомогою бігу на 1500 м (хв., с) [146].

Для оцінки статичної рівноваги використовували ускладнену пробу Ромберга. При оцінці проби зверталась увага на ступінь стійкості пози, тривалість збереження рівноваги. Збереження стійкої пози більш ніж 15 с без тремору оцінюється як норма; невеликий тремор повік і пальців при утриманні пози за 15 с – задовільно; якщо поза утримується менш ніж 15 с – незадовільно. Для визначення динамічної рівноваги використовували пробу Яроцького. Проба проводилась таким чином: учень здійснював обертальний рух головою в одну сторону в темпі 2 обороти за 1 секунду. Фіксувався час до появи перших ознак порушення координації. Оцінка утримання рівноваги: 35 с – відмінно, 20 с – добре, 16 с – задовільно.

Проводились констатувальний та формувальний педагогічні експерименти. *Констатувальний експеримент* проводився з метою отримання первинної інформації про вихідний рівень показників фізичного та психоемоційного стану, когнітивних функцій учнів старших класів; мотивації їх до занять з використанням засобів спортивного орієнтування.

До констатувального експерименту було залучено 108 учнів (54 хлопця, 54 дівчини) старших класів Ірпінської ЗОШ № 18 (сmt. Коцюбинське Київської обл.).

Формувальний експеримент проводився з метою виявлення ефективності методики навчання спортивного орієнтування учнів старших класів.

Тривалість експерименту склала 9 місяців, дослідження відбувались протягом 2015/2016 навчального року. При проведенні такого експерименту формувалися дві групи: контрольна та експериментальна. До контрольної групи були включені учні, які займалися за загальноприйнятою методикою навчання спортивного орієнтування (56 учнів, з них 28 дівчат та 28 юнаків).

До другої групи (експериментальної) входили учні, які займалися за запропонованою нами методикою (52 учні, з них 26 дівчат та 26 юнаків).

На підставі загальноприйнятих *антропометричних методів* досліджень вимірювали [106]:

- довжину тіла (в сантиметрах);
- масу тіла (в кілограмах).

Довжину тіла вимірювали за допомогою медичного ростоміра. Масу тіла визначали за допомогою медичних ваг з точністю до 10 г.

Визначали індекс маси тіла (кг/м²) за формулою:

$$\text{Індекс маси тіла} = \frac{\text{маса тіла, кг}}{\text{довжина тіла, м}^2}$$

Для дослідження функціонального стану серцево-судинної системи організму у стані спокою визначали:

- ЧСС – пальпаторним методом і оцінювалась на основі порівняння значень з фізіологічними нормами;
- АТ – вимірювали тонометром, слуховим методом Н. С. Короткова (тонометрія).

Основним показником, який характеризує стан дихальної системи була життєва ємність легень (ЖЄЛ). Для визначення ЖЄЛ використовували сухо-повітряний спірометр.

Оцінка функціонального стану дихальної системи доповнювалась визначенням результатів проб з довільною затримкою дихання на вдиху (проба Штанге) та на видиху (проба Генчі), а отримані результати порівнювались із віковими нормами.

Проба Штанге полягає в тому, що обстежуваний у положенні сидячи виконує декілька повних дихальних рухів, а потім у кінці фази повного вдиху затримує дихання, замкнувши губи та затуливши ніс. Фіксується час від початку затримки дихання до першого скорочення діафрагми. Для осіб віком 6-18 років в нормі показник становить 16-55 с.

Проба Генчі – затримка дихання на видиху. Обстежуваний після декількох дихальних циклів здійснює повний видих, закриває рот і затискає пальцями ніс. Час затримки дихання реєструють секундоміром. Середня тривалість – 20-39 с.

Для дослідження стану психофізіологічних функцій визначалися особливості прояву властивостей нервової системи на основі сенсомоторних реакцій в умовах переробки зорової інформації різного ступеня складності.

У роботі використовувалась комп'ютерна система «Ягуар», комплекс комп'ютерної психодіагностичної програми «Персональна психологія» Windows версія EffectonStudio 2005.

Використання системи «Ягуар» здійснюється за допомогою персонального комп'ютеру, навушників, клавіатури (клавіші Enter), та пакету спеціальних програм, які забезпечують візуалізацію сигналів, вимірювання, запис показників та оцінку нейродинамічних показників. Виміри здійснюються на основі результатів успішно здійсненої переробки інформації, яка задається комп'ютерною програмою, що направлена на вивчення точнісних, швидкісних якостей та розумової працездатності учнів. Оцінка цих якостей здійснюється на основі вимірів властивостей сприйняття, сенсомоторних реакцій та працездатності в різних умовах. Структура пакету складена з тестів, які ґрунтуються на використанні новітніх досягнень сучасної психодіагностики. Всі тести реалізовані в ігровій формі з залученням широкого діапазону аудіовізуальних засобів, що значно підвищує мотивацію випробувальних при виконанні завдань тестування. Було проаналізовано результати наступних тестів:

- Тест «Такси». Швидкість складної зорово-моторної реакції:
 - оцінка часу індивідуальних реакцій та середнього часу складної зорово-моторної реакції;
 - тренування сенсомоторних процесів.
- Тест «Дом». Точність сприйняття розмірів:
 - оцінка точності динамічного окоміру;

- оцінка урівноваженості або домінування збуджувальних / гальмівних процесів центральної нервової системи на основі співвідношення випереджаючих та запізнювальних реакцій;
- тренування сенсомоторних процесів.

Час реакції на об'єкт, який рухається, визначає точність сенсомоторного реагування на об'єкт, заснований на алгебраїчній сумі часу випереджаючих та запізнювальних реакцій.

Функцію пам'яті ми досліджували за допомогою тесту на визначення обсягу короткострокової пам'яті (ОКП) [100].

Визначали кількість правильно відтворених двозначних цифр з 12 (табл. 2.1) наведених дослідженному протягом 30 секунд. Визначали обсяг короткострокової пам'яті у відсотках.

Таблиця 2.1

**Бланк, який використовувався в тесті для визначення обсягу
короткострокової пам'яті [100]**

45	91	92	41
98	40	86	80
21	67	37	28

Для оцінки когнітивних функцій учнів використано тест «ESAP» (The European Survey on Aging Protocol), якій рекомендовано європейською асоціацією психологів після апробації в ході пілотного проекту «EXCELSA-Pilot» протягом 1998-2001 рр. [100], основою якого була модифікована методика Векслера-Шеннона.

Методика проведення використаного тесту передбачала таке. Протягом 90-а секунд учні проставляли в кожній клітинці протоколу символ, що відповідає певній цифрі (від «1» до «9» включно); така відповідність міститься в протоколі, тому учні могли завжди відновити її у пам'яті. Завдання полягало в правильному заповненні протягом зазначеного часу якнайбільшої кількості

клітинок протоколу. Після цього експериментатор підраховував правильні відповіді (кількість правильних символів), а використовуючи надані методикою нижченаведені формули з урахуванням цих відповідей, оцінювали когнітивні функції, що характеризують розумову працездатність (РП), – обсяг переробленої інформації (ОПІ):

$$\text{ОПІ} = (\log_2 \left(\frac{n}{50}\right) \times 9) \times n,$$

де \log_2 – логарифм від 2;

n – кількість правильних символів;

75 – загальна кількість варіантів у протоколі.

Для визначення психоемоційного стану школярів використовували методику «САН» [106]. Цей бланковий тест, використовувався нами для оперативної оцінки самопочуття, активності та настрою (по перших буквах цих функціональних станів і названий опитувальник).

Суть оцінювання полягає в тому, що випробовуваних просять співвіднести свій стан поряд ознак за багатоступінчатою шкалою. Шкала ця складається з індексів (1234567), розташованих між 30 парами слів протилежного значення, що відображають рухливість, швидкість і темп протікання функцій (активність), силу, здоров'я, стомлення (самопочуття), а також характеристики емоційного стану (настрій). Випробовуваний повинен вибрати і відзначити цифру, що найточніше відображає його стан у момент обстеження (табл. 2.2).

При обробці ці цифри перекодують таким чином: індекс 1, відповідний незадовільному самопочуттю, низькій активності і поганому настрою береться за 1 бал; наступний за ним індекс 2 – за 2 бали; індекс 3 – за 3 бали і так до індексу 7 з протилежного боку шкали, який відповідно береться за 7 балів (полюси шкали постійно міняються).

Таблиця 2.2

**Бланк для оперативної оцінки самопочуття, активності і настрою
школярів 10-11 класів**

Необхідно вибрати і відзначити цифру, що найточніше відображає Ваш стан на даний момент (1 - поганий стан, 7 - відмінний стан)		
Характеристика стану	Варіант відповіді	Характеристика стану
Добре самопочуття	7 6 5 4 3 2 1	Погане самопочуття
Відчуваю себе сильним	7 6 5 4 3 2 1	Відчуваю себе слабким
Пасивний	1 2 3 4 5 6 7	Активний
Малорухливий	1 2 3 4 5 6 7	Жвавий
Веселий	7 6 5 4 3 2 1	Сумний
Гарний настрій	7 6 5 4 3 2 1	Поганий настрій
Працездатний	7 6 5 4 3 2 1	Розбитий
Повний сил	7 6 5 4 3 2 1	Знесилений
Повільний	1 2 3 4 5 6 7	Швидкий
Бездіяльний	1 2 3 4 5 6 7	Діяльний
Щасливий	7 6 5 4 3 2 1	Нещасний
Життєрадісний	7 6 5 4 3 2 1	Похмурий
Напружений	7 6 5 4 3 2 1	Розслаблений
Здоровий	7 6 5 4 3 2 1	Хворий
Байдужий	1 2 3 4 5 6 7	Захоплений
Спокійний	1 2 3 4 5 6 7	Схвильований
Захоплений	7 6 5 4 3 2 1	Сумовитий
Радісний	7 6 5 4 3 2 1	Сумний
Відпочивший	7 6 5 4 3 2 1	Втомлений
Свіжий	7 6 5 4 3 2 1	Виснажений
Сонливий	1 2 3 4 5 6 7	Збуджений
Бажання відпочити	1 2 3 4 5 6 7	Бажання працювати
Спокійний	7 6 5 4 3 2 1	Стурбований
Оптимістичний	7 6 5 4 3 2 1	Песимістичний
Витривалий	7 6 5 4 3 2 1	Втомлений
Бадьорий	7 6 5 4 3 2 1	Млявий
Міркувати важко	1 2 3 4 5 6 7	Міркувати легко
Неуважний	1 2 3 4 5 6 7	Уважний
Повний надій	7 6 5 4 3 2 1	Розчарований
Задоволений	7 6 5 4 3 2 1	Незадоволений

Примітки: код для отримання результатів:

Питання на самопочуття – 1, 2, 7, 8, 13, 14, 19, 20, 25, 26.

Питання на активність – 3, 4, 9, 10, 15, 16, 21, 22, 27, 28.

Питання на настрій – 5, 6, 11, 12, 17, 18, 23, 24, 29, 30.

Отже, позитивні стани завжди отримують високі бали, а негативні – низькі. По цих «приведених» балах і розраховується середнє арифметичне – як в цілому, так і окремо по активності, самопочуттю і настрою. Слід згадати, що при аналізі функціонального стану важливі не тільки значення окремих його показників, але і їх співвідношення. Річ у тому, що в людини після відпочинку оцінки активності, настрою і самопочуття зазвичай приблизно рівні. А в міру наростання втоми співвідношення між ними змінюється за рахунок відносного зниження самопочуття і активності в порівнянні з настроєм.

Середній бал шкал, що свідчить про сприятливий стан випробовуваного, знаходиться в області оцінки 5 і вище. Оцінки 4 і нижче вказують на зниження самопочуття, активності, настрою. Низький рівень даних показників вказує на те, що випробовуваний зазнає труднощі в адаптації і потребує допомоги (табл. 2.2).

Оцінка рівня соматичного здоров'я проводилася за методикою Г. Л. Апанасенко [7], (табл. 2.3) з визначенням наступних параметрів:

- силовий індекс (СІ):

$$СІ = \frac{\text{динамометрія кисті, кг.}}{\text{вага тіла, кг}} \times 100 \%,$$

- життєвий індекс (ЖІ):

$$ЖІ = \frac{ЖЄЛ}{\text{вага тіла}}, \text{ мл/кг,}$$

де ЖЄЛ – життєва ємність легень, мл

- індекс Робінсона:

$$\text{Індекс Робінсона} = AT_{\text{сист.}} \times ЧСС / 100,$$

де $AT_{\text{сист.}}$ – систолічний артеріальний тиск, мм рт. ст.;

ЧСС – частота серцевих скорочень, уд/хв.

відповідність ваги тіла його довжині;

індекс Руф'є (ІР) за формулою:

$$IP = \frac{4 \times (ЧСС_1 + ЧСС_2 + ЧСС_3) - 200}{10}, \text{ ум. од.},$$

де ЧСС₁ – частота серцевих скорочень у стані спокою за 15 с до присідання;

ЧСС₂ – частота серцевих скорочень перші 15 с першої хвилини відновлення;

ЧСС₃ – частота серцевих скорочень останні 15 с першої хвилини відновлення.

Таблиця 2.3

**Експрес – оцінки рівня соматичного здоров'я школярів
(за Г. Л. Апанасенко, 1992)**

Показники	Значення показників рівня здоров'я									
	хлопці					дівчата				
	низький	нижче середнього	середній	вище за середнього	високий	низький	нижче середнього	середній	вище за середнього	високий
Життєвий індекс, мл/кг	45	46-50	51-60	61-69	70	40	41-47	48-55	56-65	66
Бали	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
Силовий індекс, %	45	46-50	51-60	61-65	66	40	41-45	46-50	51-55	56
Бали	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
Індекс Робінсона ум. од.	101	91-100	81-90	80-75	74	101	91-100	81-90	80-75	74
Бали	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
Відповідність ваги тіла довжині	(- 3)	(- 2)	(-1)	(0)	(0)	(- 3)	(- 2)	(-1)	(0)	(0)
Індекс Руф'є, ум. од.	14	11-13	6-10	4-5	3	14	11-13	6-10	4-5	3
Бали	(-2)	(- 1)	(2)	(3)	(4)	(-2)	(- 1)	(2)	(3)	(4)
Сума балів	≤2	3-5	6-10	11-12	≥3	≤2	3-5	6-10	11-12	≥13

Результати досліджень були піддані математичній обробці з використанням наступних статистичних методів: описової статистики, вибіркового методу, критерію узгодженості Шапіро-Уїлкі, параметричного критерію Стьюдента, непараметричних критеріїв Вілкоксона і Манна-Уїтні [67].

Були одержані наступні статистичні показники:

- середнє арифметичне значення (\bar{x}),
- середнє квадратичне відхилення (S).

Для перевірки відповідності вибірки закону нормального розподілу використовували критерій Шапіро-Уїлкі. Для вибірок, що не відповідають закону нормального розподілу, вказували такі статистичні показники, як медіана та квантили (нижній і верхній): Me (25 %; 75 %). Для визначення розходження між вибірками таких показників, які відповідали закону нормального розподілу використовували t – критерій Стьюдента (для зв'язаних і незв'язаних вибірок). Для визначення розходження між вибірками таких показників, що не відповідали закону нормального розподілу використовували непараметричні критерії Вілкоксона (для зв'язаних вибірок) і Манна-Уїтні (для незв'язаних вибірок).

Використовували рівень надійності $P=95\%$ (рівень значимості $p=0,05$). Деякі гіпотези перевірялися при більш високому рівні надійності $P=99\%$ (рівень значимості $p=0,01$).

Статистична обробка одержаних даних проводилася з використанням ПК за допомогою пакету “Statistica 6.0” (StatSoft, США) і електронних таблиць “Excel 2010” (Microsoft, США), які дозволили провести аналіз вимірювань і розрахунок базових величин.

Дослідження, що проводилось, включало чотири етапи. На кожному етапі вирішувалась частина взаємопов'язаних завдань, які були розподілені за етапами у відповідності до загальної логіки побудови дослідження.

Перший етап (2001–2014 рр.) передбачав вивчення і аналіз науково-методичної та наукової літератури, педагогічні спостереження за руховою діяльністю учнів 10-11 класів під час уроків фізичної культури і позаурочний час. Проаналізовано вітчизняні та зарубіжні науково-методичні джерела та документальні матеріали щодо організації фізичного виховання учнів старших класів. Обґрунтовано підбір групи методів дослідження, окреслено основні етапи педагогічного експерименту.

Другий етап (вересень 2014 – травень 2015 рр.) включав констатувальний педагогічний експеримент. Було вивчено мотиваційні пріоритети, показники фізичного стану учнів старших класів. На основі отриманих даних теоретично обґрунтована і практично розроблена експериментальна методика навчання спортивного орієнтування учнів старших класів. Розроблено критерії оцінювання рівня набутих учнями специфічних рухових вмінь і навичок зі спортивного орієнтування.

Третій етап (вересень 2015 – травень 2016 рр.) передбачав проведення формульованого педагогічного експерименту, мета якого полягала в перевірці ефективності розробленої нами методики. До початку експерименту нами були сформовані експериментальна і контрольна групи. Кількість досліджуваних у кожній групі була достатньою для об'єктивної інтерпретації даних.

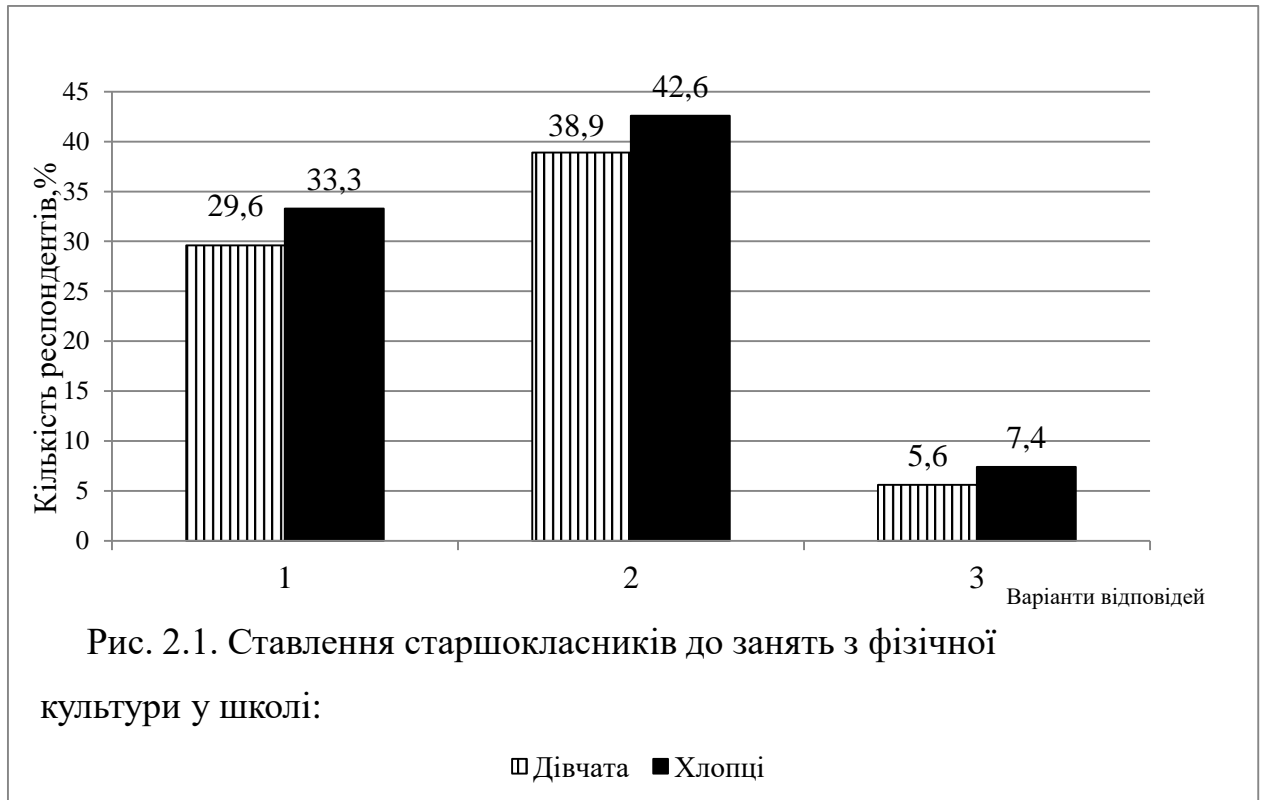
Четвертий етап (червень 2016 – грудень 2016 р.) передбачав вирішення таких завдань: інтерпретація отриманих даних, аналіз і узагальнення отриманих результатів, сформульовано основні висновки, структурно і стилістично оформлено текст дисертації. Впровадженно результати досліджень в практику.

2.2. Визначення мотивації, стану здоров'я та психофізіологічного розвитку організму учнів старших класів

Для вирішення другого завдання дисертаційного дослідження було проведено опитування 108 учнів старших класів (54 дівчини, 54 хлопця). У

результаті опитування виявлено, що тільки 46,3 % дівчат та 70,4 % хлопців подобаються уроки фізичної культури в школі.

Виявлено, що переважна більшість старшокласників (38,9 % дівчат та 42,6 % хлопців) вважають, що заняття фізичною культурою мають певну користь, проте тільки 29,6 % дівчат та 33,3 % хлопців вважають їх вкрай необхідними (рис. 2.1).

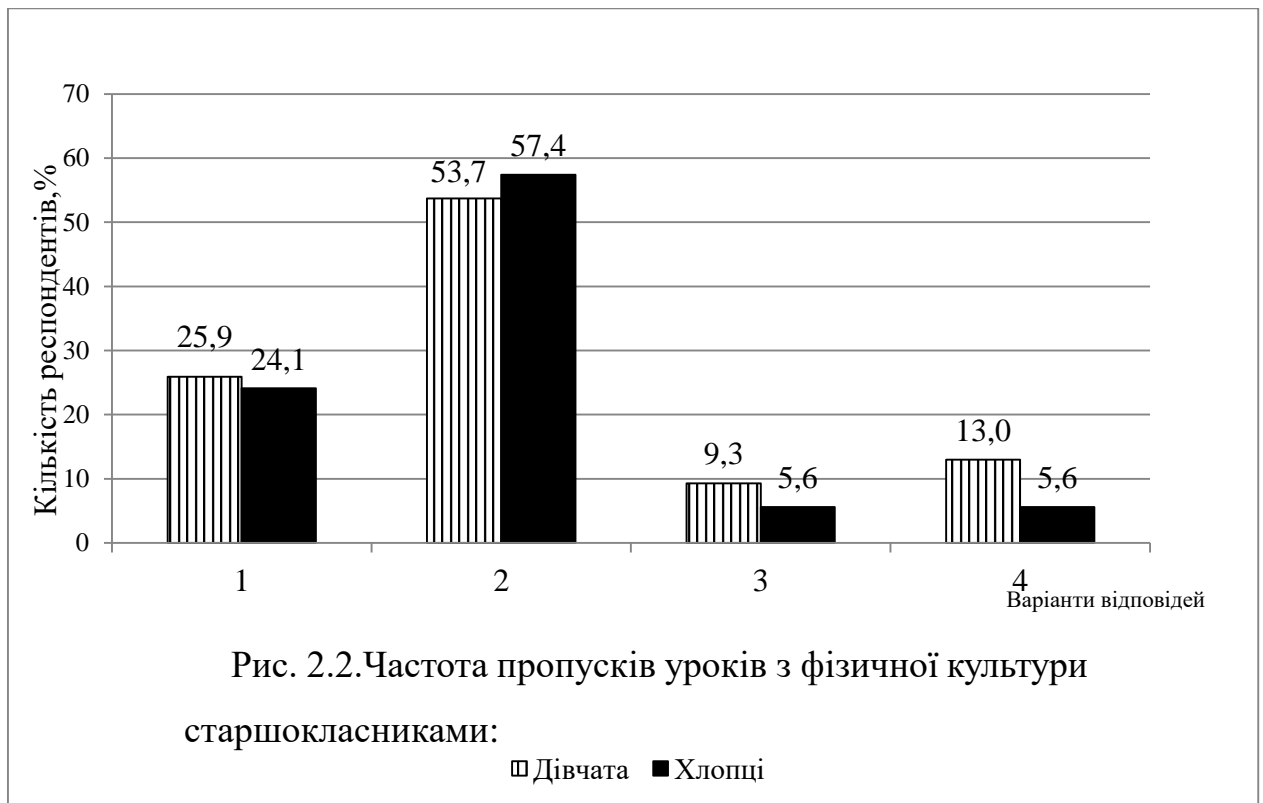


1. Вважаю їх за вкрай необхідними
2. Вважаю їх за такі, що мають певну користь
3. Вважаю за зайві в навчальній програмі

Слід зазначити, що тільки 57,4 % дівчат та 66,7 % хлопців задоволені змістом програми з фізичної культури, що обумовлює відсутність інтересу старшокласників до таких уроків. Незадоволення організацією процесу фізичного виховання в школі призводить як до нерегулярного відвідування уроків фізкультури, так і до зниження мотивації до рекреаційно-оздоровчих занять у позаурочний час.

На запитання: «Як часто ви пропускаєте уроки з фізичної культури?» – відповіді дівчат були такими: ніколи 25,9 %, інколи – 53,7 %, регулярно – 9,3 %, тимчасово звільнений через хворобу – 13 %. Подібно розподілилися відповіді і у хлопців (рис. 2.2).

Однак регулярність відвідування уроків фізкультури не завжди може пов'язуватися зі стійким інтересом школяра до уроку фізкультури, але і з виконанням обов'язку його відвідувати, щоб уникнути засудження з боку дорослих.



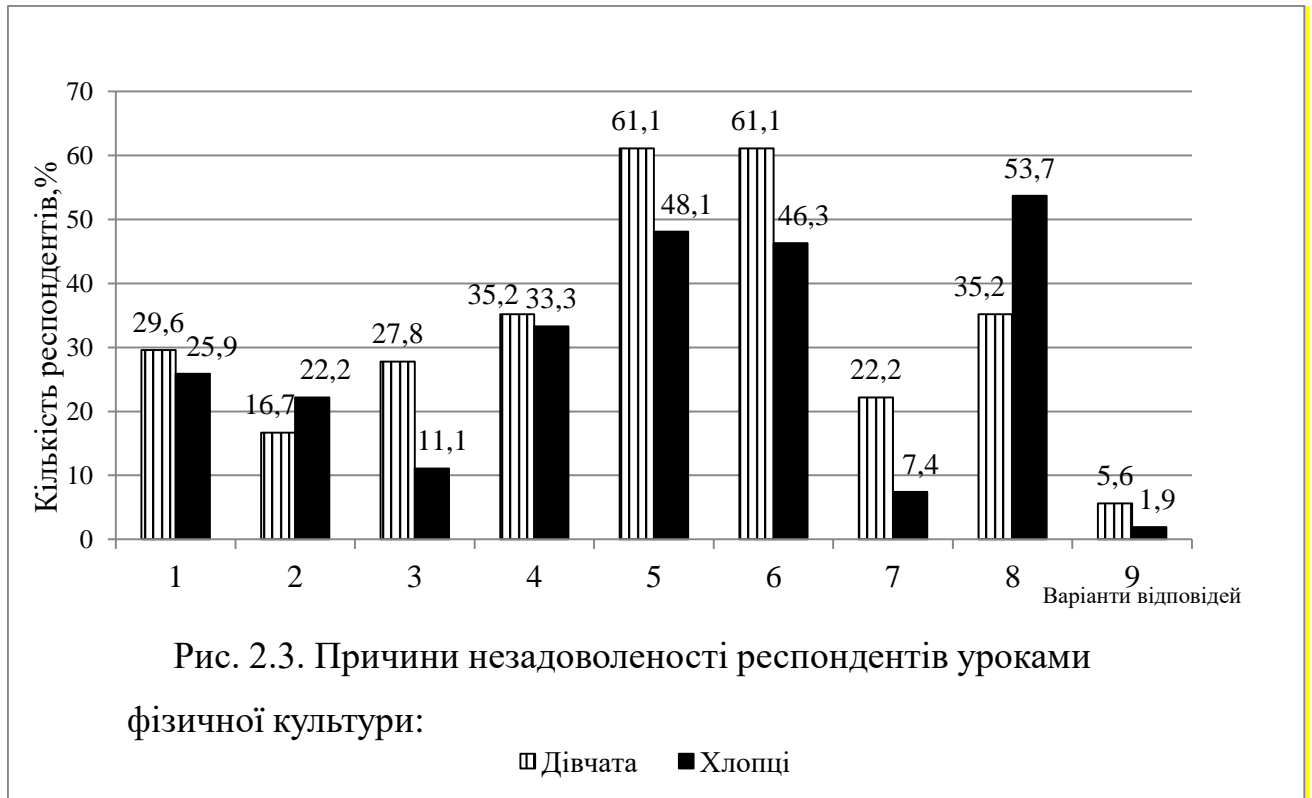
1. Ніколи
2. Інколи
3. Регулярно
4. Тимчасово звільнений через хворобу

На думку респондентів, основними причинами (рис. 2.3) незадоволеності школярів уроками фізичної культури є:

- одноманітність уроків (61,1 % дівчат; 48,1 % хлопців);
- відсутність видів рухової активності, що подобаються (61,1 % дівчат; 46,3 % хлопців);

- відсутність змагальної та ігрової діяльності 35,2 % дівчат; 53,7 % хлопців).

Слід зазначити, що наші дослідження узгоджуються з дослідженнями, проведеними І. Р. Боднар [186] щодо необхідності враховувати вподобання учнів при виборі форм та засобів фізичного виховання.

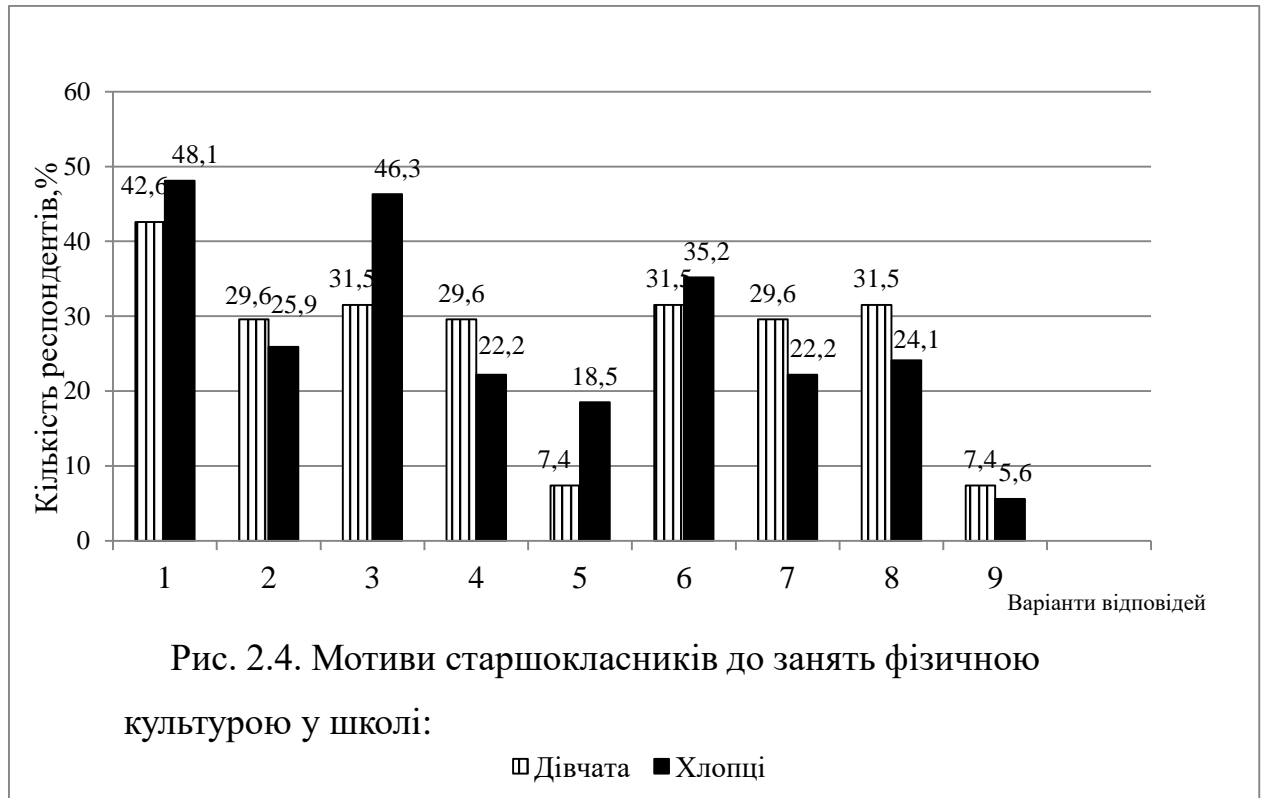


- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Не цікаво | 6. Відсутність видів рухової активності, що подобається |
| 2. Не задовольняє зміст уроків | 7. Відносини з вчителем |
| 3. Надмірне фізичне навантаження | 8. Відсутність змагальної та ігрової діяльності |
| 4. Поганий інвентар | 9. Ваш варіант |
| 5. Одноманітність уроків | |

Слід зазначити, що пріоритетними мотивами старшокласників до занять з фізичної культури є прагнення мати гарну фігуру (дівчата 42,6 %, хлопці 48,1 %); покращити стан свого здоров'я (дівчата 31,5 %, хлопці 46,3 %); отримати позитивну оцінку (дівчата 29,6 %, хлопці 25,9 %); спілкування з однокласниками (дівчата 31,5 %, хлопці 35,2 %). Основні мотиви до занять, представлено на рис. 2.4.

Виявлено, що у хлопців більш виражений мотив «стати відомим спортсменом» (18,5 %), тоді як у дівчат тільки (7,4).

При побудові навчально-виховного процесу з фізичного виховання слід враховувати статеві закономірності формування мотиваційних пріоритетів школярів.



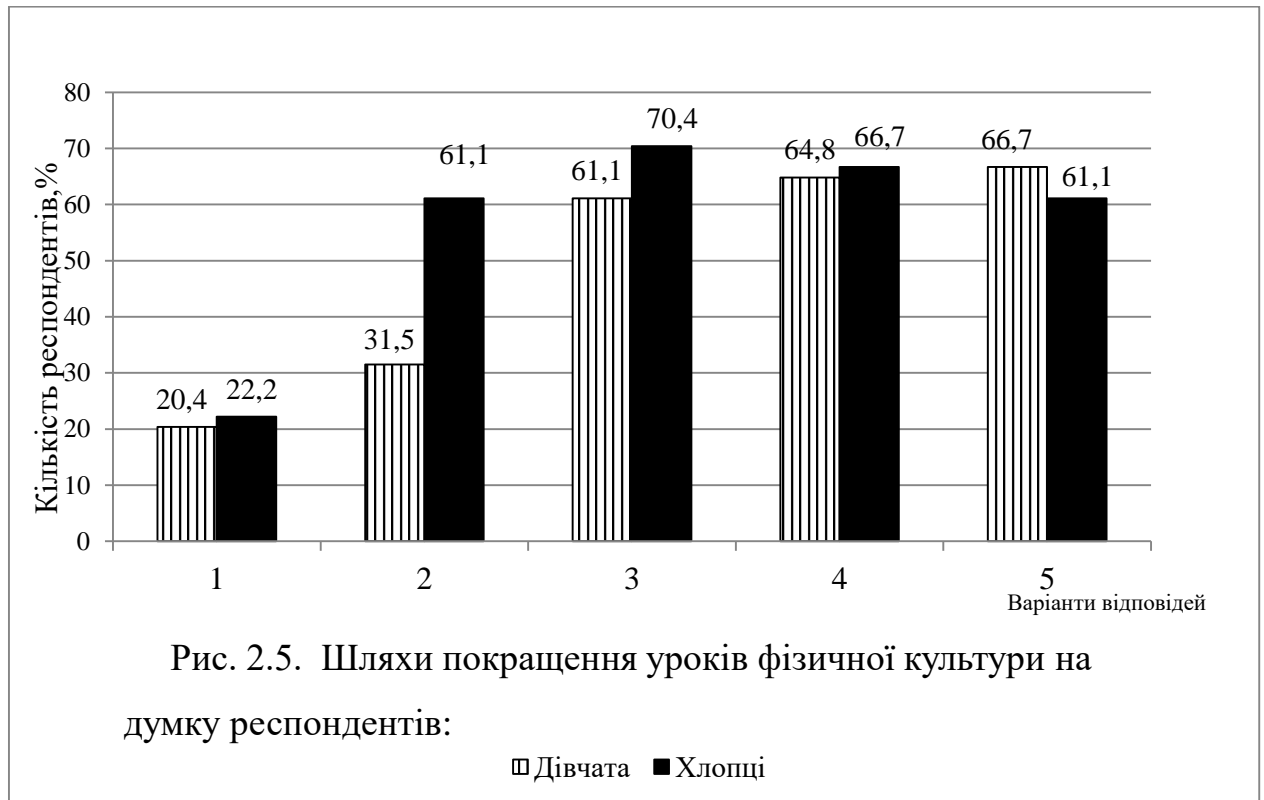
1. Прагнення мати гарну фігуру
2. Бажання отримати позитивну оцінку
3. Для того, щоб покращити свій стан здоров'я
4. Наполягання батьків
5. Можливість стати відомим спортсменом

6. Спілкування з однокласниками
7. Прагнення навчитися чомусь новому
8. Для гарного самопочуття
9. Ваш варіант

На думку респондентів для покращення уроків з фізичної культури необхідно урізноманітнити зміст уроків (66,7 % дівчат та 61,1 % хлопців відповідно); використовувати елементи ігрової діяльності (61,1 % дівчат, 70,4 % хлопців); проводити більше уроків на свіжому повітрі (64,8 % дівчат, 66,7 % хлопців). Результати досліджень, проведених М. Ю. Ячнюком [180] показали, що 58,6 % дівчата та 59,3 % хлопців бувають менше однієї години

на свіжому повітрі, що обумовлює впровадження таких занять у процес фізичного виховання.

Привертають увагу гендерні особливості. Так тільки 31,5 % дівчат бажає використовувати в уроці елементи змагальної діяльності, а хлопців – 61,1 % (рис. 2.5).



1. Давати фізичне навантаження с урахуванням фізичного стану

2. Використовувати елементи змагальної діяльності

3. Використовувати елементи ігрової діяльності

4. Проводити більше уроків на свіжому повітрі

5. Урізноманітнити зміст уроків

Результати проведеного нами опитування свідчать, що тільки 35,2 % дівчат регулярно виконують домашні завдання, тоді як не регулярно виконує 57,4 %, а 7,4 % не виконують зовсім. Аналогічні відповіді отримано і при опитуванні хлопців.

Відмічено, що 42,6 % дівчат і 48,1 % хлопців виконують завдання вчителя на уроці без особливого захоплення; понад 20 % опитаних тримаються осторонь і спостерігають як виконують вправи інші.

Вільний від уроків час 66,7 % дівчат приділяють грі за комп'ютером, 40,7 % – перегляду телепередач. Самоствердження в колі друзів через спілкування і організоване спільне дозвілля є важливою і звичною позаурочною формою для 44,4 % учнів старших класів. Причому, для 42,6 % дівчат проведення вільного від школи часу з друзями є найхарактернішим заняттям. Відвідування дискотеки є ще однією формою неформального проведення часу з товаришами і можливістю нових знайомств. У цих заходах регулярно беруть участь 37 % дівчат. Активному пересуванню (вело, лижі, ковзани, ролики) надають перевагу 14,8 % дівчат, тоді як прогулянкам під час покупок 31,5 % (рис. 2.6).



- | | |
|---|---|
| 1. Відвідування кінотеатрів | 11. Допомога батькам по господарству |
| 2. Перегляд телепередач | 12. Слухання радіопередач |
| 3. Читання книг | 13. Відвідування рідних, друзів |
| 4. Вивчення іноземної мови | 14. Прогулянки під час покупок |
| 5. Відвідування дискотеки | 15. Прогулянки з друзями |
| 6. Гра за комп'ютером | 16. Товариські зустрічі |
| 7. Займаюся музикою (слухаю) | 17. Хобі |
| 8. Пасивний відпочинок | 18. Інші форми проведення вільного часу |
| 9. Танці, участь у художній самодіяльності | 19. Не маю вільного часу |
| 10. Активне пересування (вело, лижі, ковзани, ролики) | |

Незначна кількість дівчат використовує вільний час для самовдосконалення, пізнання своєї особистості, поглиблює свої знання (читання книг 13,0 % вивчення іноземної мови 14,8 %).

При порівняльному аналізі уподобань дівчат і хлопців щодо пріоритетних форм проведення дозвілля спостерігається у три рази менше хлопців, які до вподоби прогулянки під час покупок (9,3 %, 31,5 % відповідно). Активне пересування обрало 18,5 % хлопців, що пов'язано з більшим і цілком природним їх бажанням рухатись (рис. 2.7).



- | | |
|---|---|
| 1. Відвідування кінотеатрів | 11. Допомога батькам по господарству |
| 2. Перегляд телепередач | 12. Слухання радіопередач |
| 3. Читання книг | 13. Відвідування рідних, друзів |
| 4. Вивчення іноземної мови | 14. Прогулянки під час покупок |
| 5. Відвідування дискотеки | 15. Прогулянки з друзями |
| 6. Гра за комп'ютером | 16. Товариські зустрічі |
| 7. Займаюся музикою (слухаю) | 17. Хобі |
| 8. Пасивний відпочинок | 18. Інші форми проведення вільного часу |
| 9. Танці, участь у художній самодіяльності | 19. Не маю вільного часу |
| 10. Активне пересування (вело, лижі, ковзани, ролики) | |

У структурі вільного часу в хлопців, як і в дівчат переважають пасивні види дозвілля: гра за комп'ютером, зустрічі з друзями, слухання музики, що підтверджує данні багатьох авторів [106, 111, 144].

На тлі зменшення активних форм проведення дозвілля спостерігається радикальне підвищення в залученні старшокласників до інтернет мережі. На сьогодні цей вид діяльності у вільний час є чи не найпопулярнішим видом занять. Відзначається «дефіцит живого спілкування», більшість учнів замінює віртуальним спілкуванням живе, що, на думку старшокласників, дозволяє вирішити проблеми, які не вирішуються в реальному соціумі.

Виявлено, що 53,7 % дівчат та 64,8 % хлопців вважають, що в них достатній рівень рухової активності, однак, як підтверджують данні проведених досліджень, у старшокласників спостерігається дефіцит рухової активності, зростаючу популярність у молодіжному середовищі привабливих видів нефізичної діяльності (гра та спілкування за комп'ютером, перегляд телепрограм, фільмів тощо). За даними наших досліджень 50,0 % дівчат та 37,0 % надають перевагу пасивним видам відпочинку.

Встановлено, що шкідливих звичок уникають далеко не всі старшокласники (55,5 % дівчат, 40,7 % хлопців). Дотримуються принципів раціонального харчування 25,9 % дівчат і тільки 14,8 % хлопців. Отримані дані свідчать про необхідність активізації педагогічної діяльності, спрямованої на виховання ціннісних переконань старшокласників у ефективності ведення здорового способу життя.

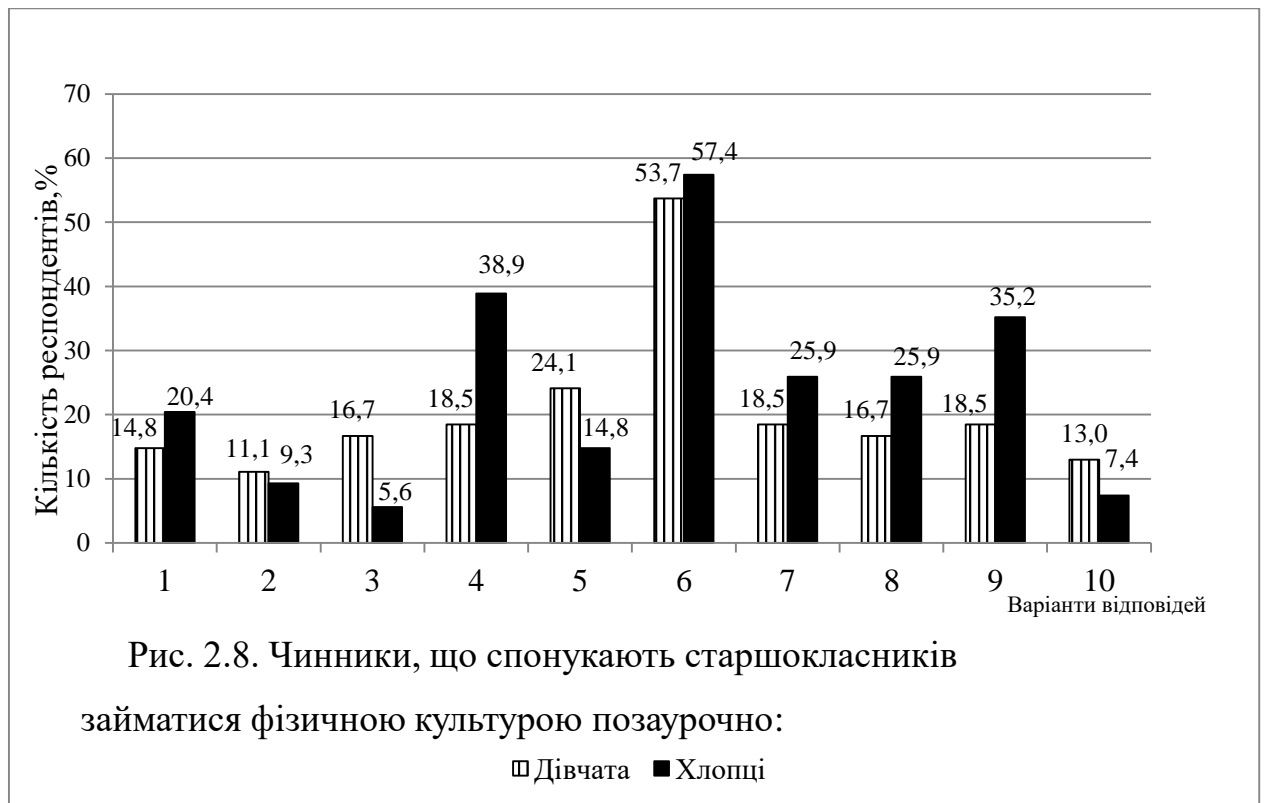
Аналіз відповідей респондентів на питання «Що спонукає Вас займатися фізичною культурою в позаурочний час?» дав нам змогу встановити, що на вибір дівчат, у першу чергу, впливають поради друзів, батьків, програми про здоров'я, поради викладача з фізичного виховання (рис. 2.8).

На хлопців, окрім порад друзів, впливають відвідування змагань перегляд програм про екстремальні види спорту та спортивні змагання.

Слід відзначити, що поради викладача для хлопців менш значущі ніж

для дівчат, які приймали участь в опитуванні.

Було визначено які саме причини заважають старшокласникам займатися фізичною культурою позаурочно. Відповіді засвідчили, що хлопцям заважає займатися брак часу (42,6 %); велике навчальне навантаження (38,9 %); відсутність потрібних знань для занять (38,9 %) компанії для занять (35,2 %). У дівчат дещо інші причини, а саме: брак часу 48,1 %, велике навчальне навантаження 42,6 %, відсутність рекреаційно- оздоровчих груп, що цікавлять 40,7 % (рис. 2.9).

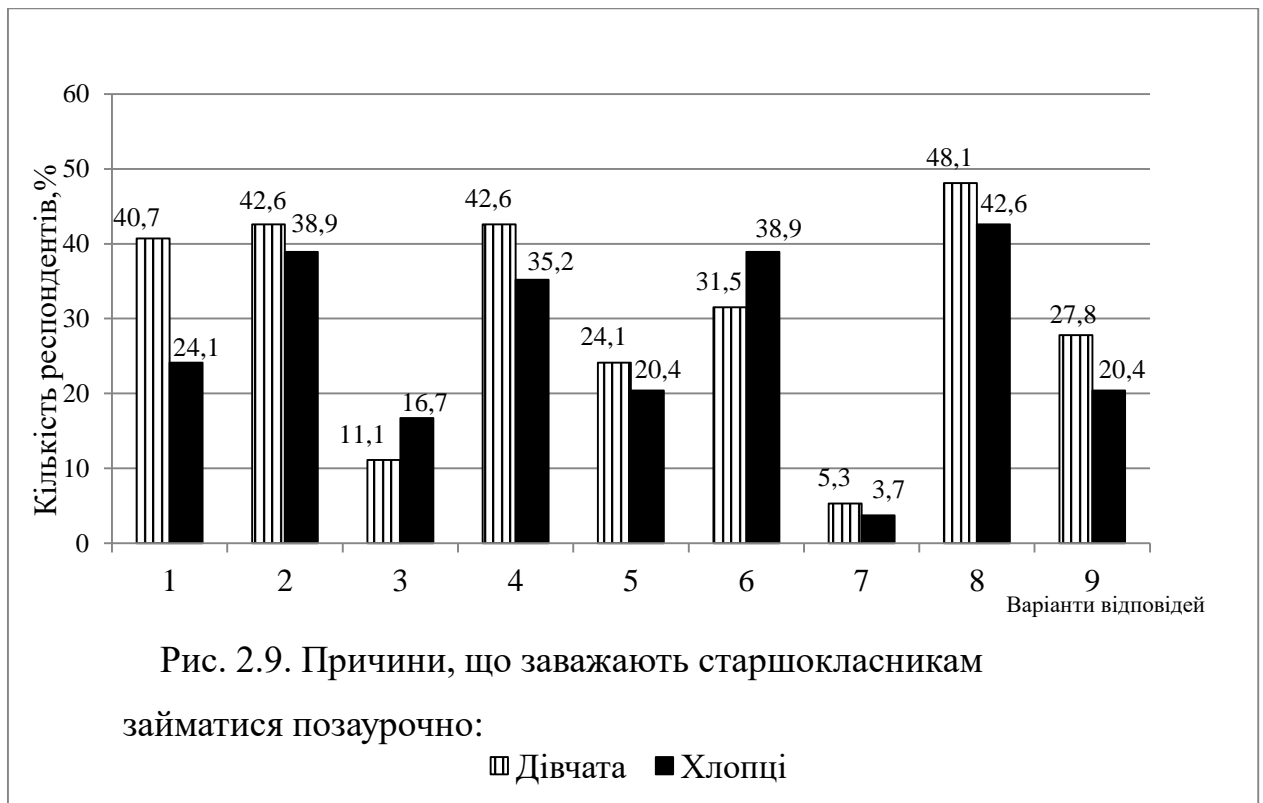


1. Передачі по телевізору
2. Публікації в газетах, журналах
3. Програми про здоров'я
4. Відвідування змагань
5. Дає поради викладач фізкультури
6. Дають поради друзі

7. Дають поради батьки
8. Програми про спортивні змагання
9. Програми про екстремальні види
10. Програми про заняття в фізкультурно-оздоровчих центрах

Аналізуючи рисунок, можна відмітити, що найбільш значущими причинами як дівчата, так і хлопці визначають брак часу та велике навчальне навантаження (рис. 2.9). Однак, як вказують Г. В. Безверхня [22], В. Вајурна [183], це можна розцінити як низьку мотивацію і небажання у вільний час

займатися фізичними вправами, тому що покращення здоров'я, здоровий спосіб життя не є поки що пріоритетними цінностями сучасної молоді. Також цікавим було те, що незначна кількість хлопців та дівчат вказали на такі причини як відсутність підтримки родини, відсутність зручного спортивного одягу може вказувати на те, що у дітей немає вагомих (об'єктивних) причин, які б заважали їм займатися рекреаційно-оздоровчою діяльністю в позанавчальний час.

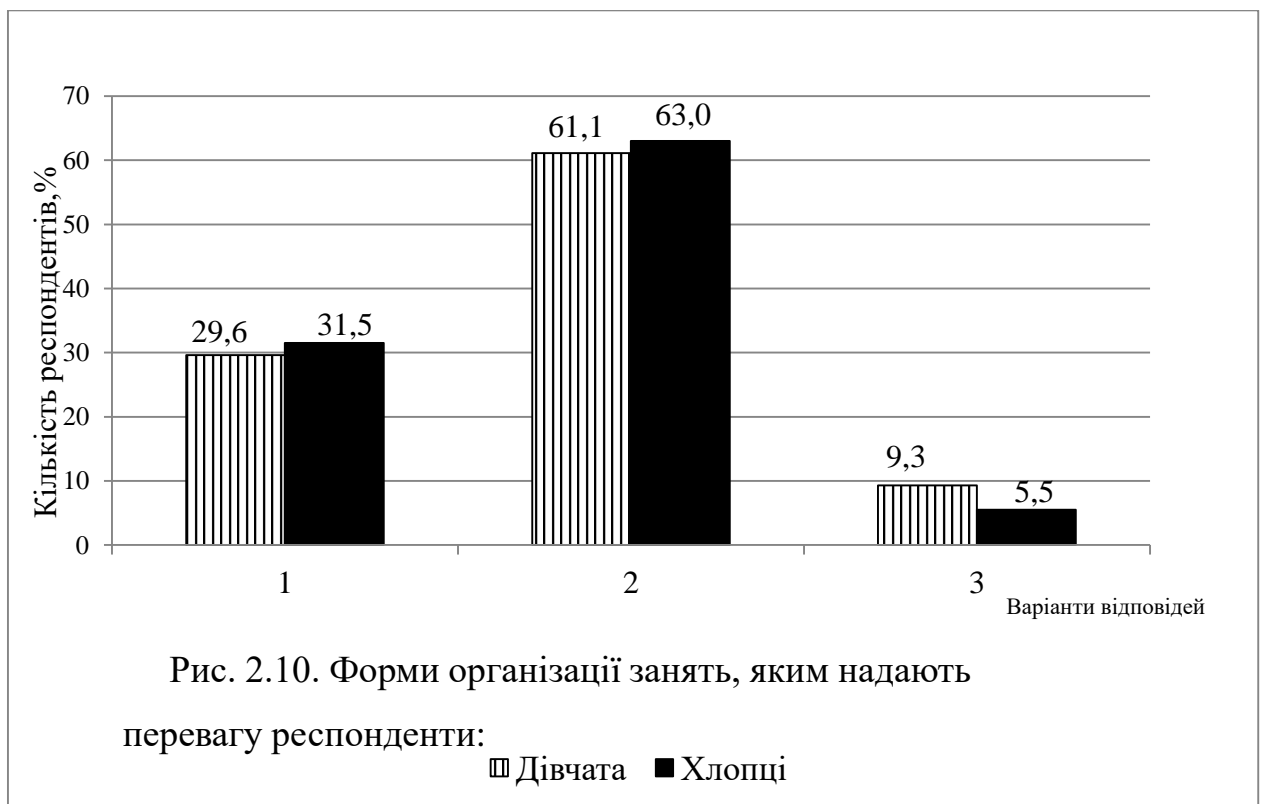


- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Відсутність рекреаційно- оздоровчих груп, що мене цікавлять | 6. Не маю потрібних знань для заняття |
| 2. Велике навчальне навантаження | 7. Немає спортивного одягу |
| 3. Відсутність підтримки з боку родини | 8. Брак часу |
| 4. Не маю друзів, з якими можна займатися | 9. Не маю бажання займатися |
| 5. Не маю змоги оплачувати заняття | 10. Ваш варіант відповіді |

При цьому, більшість досліджень свідчать, що використання різноманітних форм фізичної культури є надзвичайно ефективним для профілактики захворювань серед учнівської молоді, підвищення розумової та фізичної працездатності, організації корисного і цікавого дозвілля, боротьби зі шкідливими звичками (наркоманія, алкоголізм, паління) та їх профілактики,

пізнання можливостей власного організму тощо. Таким чином, заохочуючи до регулярних занять фізичними вправами школярів, формується основа для їхнього активного життя в майбутньому.

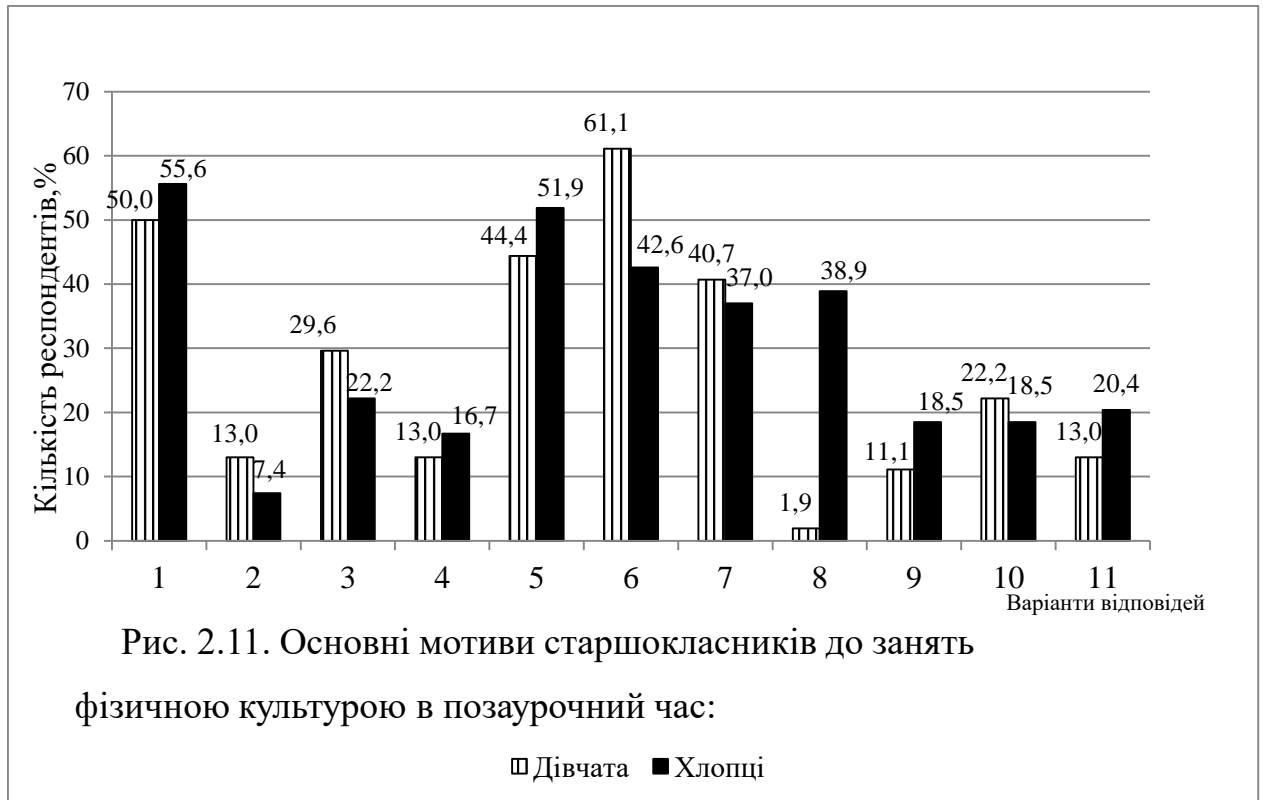
Дуже важливим питанням, яке розкриває психологію формування мотивації школярів, є з'ясування форм занять, які вони вибирають, – індивідуальні, групові чи самостійні. При вивченні яким формам організації занять надають перевагу старшокласники було виявлено, що переважна більшість респондентів обрали групові форми занять (61,1 % дівчата, 63,0 % хлопці). Це пояснює те, що для молоді дуже важлива компанія, спілкування з друзями, обмін досвідом. Старшокласники, які приймали участь у дослідженні надали чітке розуміння пріоритетності групових форм організації занять над індивідуальними, що дасть змогу врахувати цей факт при організації та плануванні занять фізичною культурою (рис. 2.10).



1. Індивідуальні; 2. Групові; 3. Самостійні

За результатами дослідження було виявлено основні мотиви, які спонукають учнів старших класів до занять фізичною культурою в

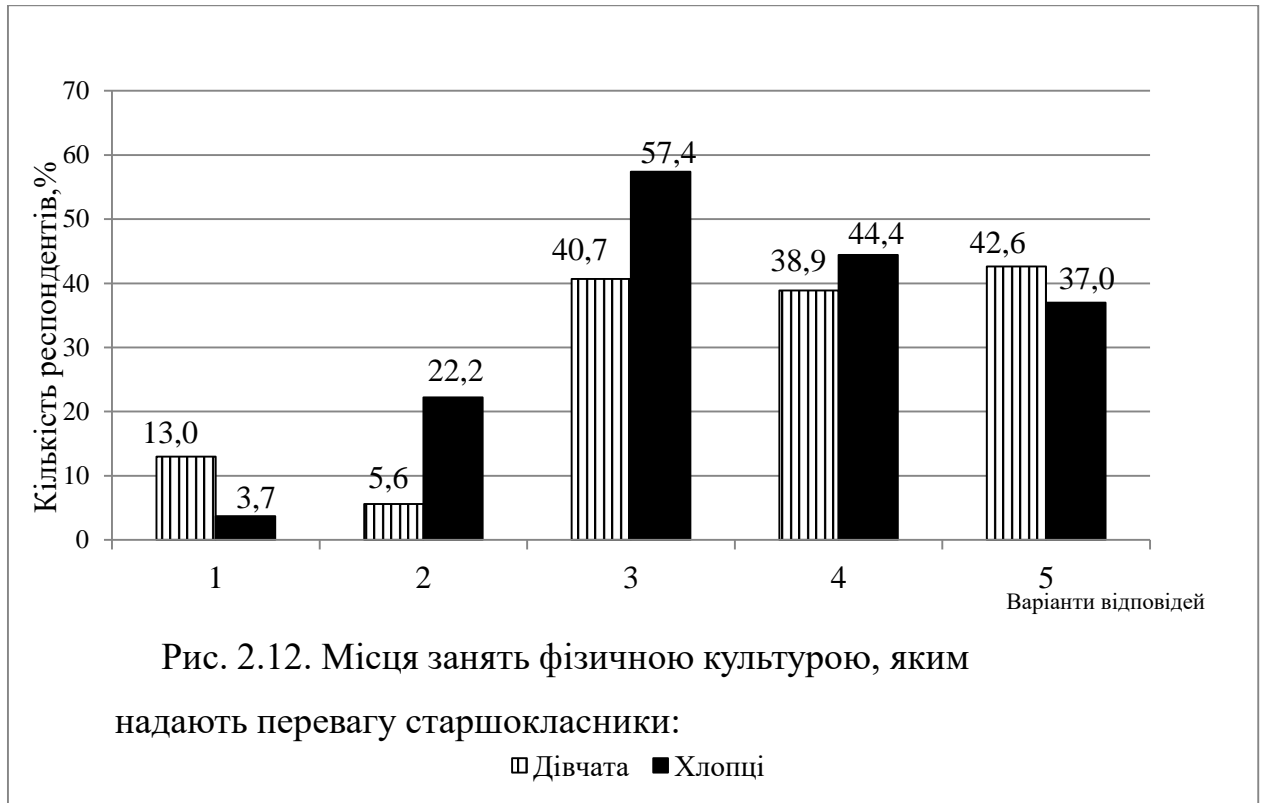
позаурочний час (рис. 2.11). Встановлено, що в ієрархії мотивів як у дівчат, так і у хлопців переважають естетичні, соціальні, розважальні та оздоровчі мотиви (удосконалення форм тіла – дівчата 70,5 %, хлопці 73,3 %; спілкування з друзями – дівчата 50,0 %, хлопці 55,6 %; активний відпочинок, розваги – дівчата 44,4 %, хлопці 51,9 %; покращення стану здоров'я – дівчата 40,7 %, хлопці – 37,0 %).



- | | |
|---|--|
| 1. Спілкування з друзями | 7. Покращення стану здоров'я |
| 2. Відновлення після навчальних занять | 8. Перевірка себе в екстремальних умовах |
| 3. Отримання задоволення, позитивних емоцій | 9. Самовдосконалення, самовираження |
| 4. Підвищення рухової активності | 10. Емоційна розрядка |
| 5. Активний відпочинок, розваги | 11. Організація дозвілля |
| 6. Удосконалення форм тіла | 12. Ваш варіант відповіді |

За результатами досліджень переважна більшість респондентів хотіла б займатися фізичною культурою на природі (40,7 % дівчата, 57,4 % хлопці), в місцях масового відпочинку (38,9 % дівчата, 44,4 % хлопці) та у фізкультурно-оздоровчих центрах (42,6 % дівчата, 37,0 % хлопці) (рис. 2.12). Це підтверджує тенденції наявні в спеціальній літературі [22, 48] відносно закономірності вибору місця занять.

Заняття поза приміщенням, на думку респондентів, мають більш виражений оздоровчий ефект, різноманітніші, цікавіші, покращують психоемоційний стан за рахунок поєднаного впливу фізичних вправ та природних чинників.



1. Вдома самостійно

2. На спортмайданчику за місцем проживання

3. На природі

4. В місцях масового відпочинку

5. У фізкультурно-оздоровчому центрі, клубі

6. Ваш варіант відповіді

Також нами визначено широту, стійкість та силу мотивації до занять фізичною культурою (табл. 2.4).

Для оцінювання широти мотивації визначали, які мотиви занять фізичною культурою спостерігаються в учнів. До позитивних відносили: бажання засвоювати нові знання, рухи та фізичні вправи; інтерес до виконання фізичних вправ і навчальних завдань; бажання зміцнити здоров'я, розвинути свої фізичні якості та рухові здібності; бажання бути серед кращих учнів та отримувати позитивні оцінки. До негативних: бажання уникнути неприємностей від учителя і батьків за незадовільне навчання.

Сила мотивації характеризується тим, чи з інтересом займається учень

фізичною культурою.

Стійкість мотивації визначалася тим, чи зникає в учнів мотивація до занять фізичною культурою залежно від несприятливої ситуації та оточення.

Таблиця 2.4

Мотивація учнів старших класів (n=108)

Показник мотивації	Значення показників, бали			
	Дівчата (n=54)		Хлопці (n=54)	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S
Широта	2,97	0,85	3,31	0,75
Сила	2,93	0,98	3,04	0,74
Стійкість	3,35	0,84	3,15	0,77

Проведені дослідження мотивації учнів старших класів було враховано при обґрунтуванні методики навчання спортивного орієнтування та покладено в основу розробки варіативного модулю «Спортивне орієнтування».

Наступним етапом досліджень було визначення показників фізичного розвитку учнів старшої школи.

Фізичний розвиток відображає формування структурних і функціональних особливостей організму в онтогенезі. Фенотипічні ознаки організму формуються під впливом спадкової природи людини та навколишнього середовища. Частка впливу спадкових факторів і факторів середовища може зазнавати значних коливань.

Показники фізичного розвитку дозволяють визначити наявність деяких функціональних порушень органів та систем, у свою чергу, функціональний стан впливає на зміни у фізичному розвитку.

Загальновідомо, що фізичний розвиток людини визначається комплексом соматометричних, соматоскопічних та фізіометричних показників [154, 169]. Затримка або відсутність приростів соматичних розмірів тіла, а більш всього негативні зміни в масі тіла, свідчать про несприятливі зміни фізичного розвитку і потребують корекції, у тому числі, оптимізації рухового режиму і виконання спеціальних фізичних вправ.

У старшому шкільному віці темпи біологічного розвитку організму уповільнюються. Завершується формування опорно-рухового апарату: потовщуються кістки, м'язові волокна по своїм властивостям наближаються до м'язів дорослої людини [142].

Враховуючи, що при організації навчально-виховного процесу в навчальних закладах педагогічний вплив спрямований за класами, подальший аналіз показників фізичного розвитку школярів, проводився з огляду на розподіл учнів за класами 10 і 11 класи.

У ході проведення дослідження фізичного розвитку вимірювалися довжина тіла (ДТ) та маса тіла (МТ). Один із найбільш важливих антропометричних показників – маса тіла. Її визначають за допомогою методу зважування й використовують для оцінки фізичного розвитку та стану здоров'я. Різниця маси тіла юнаків і дівчат особливо значна в підлітковому віці. Маса тіла в юнаків збільшується переважно за рахунок розвитку м'язів, у дівчат – за рахунок жирової тканини. Довжина тіла слугує одним із найбільш стабільних показників фізичного розвитку, тому що вона менше, ніж інші соматометричні ознаки, залежить від впливу чинників середовища.

В якості нормативів для аналізу антропометричних даних школярів 10-х та 11-х класів було використано дані таблиці антропометричних стандартів, розроблені групою авторів на контингенту українських школярів [9]. Середньо групові значення ДТ та МТ дівчат та хлопців 10-х та 11-х класів нашої вибірки були достовірно вищі за представлені стандарти фізичного розвитку дітей та підлітків (табл. 2.5, 2.6).

Нами встановлена висока варіативність показників МТ (від 21,4 % до 17,2 %). У дівчат за аналогічними показниками коефіцієнти варіації знаходяться в межах від 8,7 % до 14,1 %, що свідчить про однорідність вибірок.

Таблиця 2.5

Морфо-функціональні показники дівчат та хлопців 10 класів (n= 52)

Досліджувані показники	\bar{x}	S	Me	25 %	75 %	Minim	Maxim
Дівчата (n=27)							
ДТ, см	164,5	4,18	164,0	162,0	167,0	156,0	175,0
МТ, кг	57,7	6,97	57,0	53,5	60,5	45,0	72,0
ЧСС _{сп} , уд·хв ⁻¹	86,7	9,38	88,0	80,0	98,0	65,00	127,0
АТ _{сист.} , мм.рт.ст.	116,5	11,13	120,0	110,0	125,0	92,00	138,0
АТ _{діаст.} , мм.рт.ст.	73,0	10,12	70,0	65,0	80,0	60,00	106,0
ЖЄЛ, л	2,4	0,33	2,4	2,2	2,6	2,0	3,3
Проба Штанге, с	42,3	6,90	40,0	38,0	45,0	30,0	58,0
Проба Генчі, с	23,0	2,51	22,0	21,0	26,0	17,0	29,0
Хлопці (n=25)							
ДТ, см	178,0	6,05	179,5	174,0	182,5	166,0	189,0
МТ, кг	66,1	11,80	64,0	57,0	73,0	50,0	100,0
ЧСС _{сп} , уд·хв ⁻¹	86,4	12,45	87,0	73,0	97,0	61,00	116,0
АТ _{сист.} , мм.рт.ст.	117,8	11,29	120,0	114,0	124,0	87,00	138,0
АТ _{діаст.} , мм.рт.ст.	70,2	8,30	69,0	65,0	75,0	54,00	96,0
ЖЄЛ, л	2,9	0,41	2,9	2,7	3,1	2,1	3,7
Проба Штанге, с	47,3	9,94	46,0	42,0	54,0	27,0	65,0
Проба Генчі, с	23,0	3,12	22,0	20,0	25,0	18,0	31,0

Одержана закономірність із фізіологічної точки зору показує природний розвиток морфологічних параметрів хлопців і дівчат у процесі завершення пубертатного періоду.

Під час оцінювання функціонального стану організму школярів велике значення надають визначенню функціонального стану серцево-судинної системи, органів дихання, та нервової системи [176].

У старшому шкільному віці показники ЧСС, об'єму серця, систолічного та хвилинного об'єму крові, ЖЄЛ, максимальної вентиляції легень, резерву дихання практично не поступаються дорослим. Однак, киснева ємність крові в них занижена. Формування цих морфо-функціональних структур розширює адаптаційні можливості юнаків та дівчат не тільки до помірної і великої інтенсивності, але і до субмаксимального навантаження з утворенням значного кисневого боргу.

Морфо-функціональні показники дівчат та хлопців 11 класів (n= 56)

Досліджувані показники	\bar{x}	S	Me	25 %	75 %	Minim	Maxim
Дівчата (n=27)							
ДТ, см	166,4	6,05	166,0	163,3	171,3	153,5	178,0
МТ, кг	61,0	6,32	57,3	55,3	63,8	49,0	73,7
ЧСС _{сп} , уд·хв ⁻¹	87,7	13,21	90,0	84,0	102,0	60,0	116,0
АТ _{сист.} , мм.рт.ст.	114,4	6,70	110,0	110,0	120,0	100,0	130,0
АТ _{діаст.} , мм.рт.ст.	75,2	7,12	70,0	70,0	80,0	60,0	90,0
ЖЄЛ, л	2,7	0,85	2,6	2,5	2,8	2,4	3,1
Проба Штанге, с	42,7	5,46	42,0	37,0	46,0	21,0	106
Проба Генчі, с	24,8	3,69	24,0	17,0	25,0	16,0	38
Хлопці (n=29)							
ДТ, см	178,9	4,26	178,0	175,5	182,0	167,0	188,0
МТ, кг	69,5	13,98	67,8	63,8	70,4	43,5	107,5
ЧСС _{сп} , уд·хв ⁻¹	80,7	7,42	80,0	76,0	83,0	68,0	104,0
АТ _{сист.} , мм.рт.ст.	120,7	8,84	120,0	110,0	130,0	110,0	140,0
АТ _{діаст.} , мм.рт.ст.	76,9	5,41	80,0	70,0	80,0	60,0	80,0
ЖЄЛ, л	3,0	0,40	2,8	2,7	3,1	1,7	4,1
Проба Штанге, с	48,8	7,01	42,0	39,0	51,0	12,0	95,0
Проба Генчі, с	24,3	5,13	24,0	21,0	32,0	9,2	46,5

Останній приріст аеробної витривалості в юнаків спостерігається в 16-17 років, у дівчат інтенсивний розвиток даної функції закінчується в 14 років. У подальшому темпи природного розвитку кардіореспіраторної системи в дівчат знижуються, а показники кисневого забезпечення їх організму залишаються нижчими в порівнянні з юнаками.

Функціональний стан серцево-судинної системи школярів – одна із самих значимих характеристик фізичного здоров'я. Вона відіграє важливу роль в адаптації організму до фізичних навантажень і є одним з основних показників функціональних можливостей організму.

Діагностика функціонального стану організму під час занять фізичною культурою та спортом має важливе значення для оцінки ступеню впливу фізичних навантажень на організм, внесення відповідних коректувальних заходів у тому випадку, коли не вистачає його функціональних можливостей для адекватної відповіді на різні за об'ємом та інтенсивністю фізичні

навантаження. Все це в цілому сприяє вирішенню головного завдання фізичної культури і спорту – оптимізації рівня здоров'я.

Необхідно відзначити, що специфіка функціональної діагностики практично здорових людей передбачає надання оцінки не стільки характеру і ступеню порушення тієї чи іншої системи, органу, скільки поточному рівню їх функціонування або функціонального резерву [118].

Для характеристики стану серцево-судинної системи, нами визначались наступні функціональні показники: частота серцевих скорочень у спокої ($ЧСС_{сп}$), артеріальний тиск систолічний і діастолічний ($АТ_{сист}$ та $АТ_{діаст}$). Стан респіраторної системи ми проаналізували за величиною ЖЄЛ, а також за показниками проб із затримкою дихання на вдиху – проба Штанге і видиху – проба Генчі.

У результаті оцінки функціонального стану серцево-судинної системи учнів старшого шкільного віку було встановлено, що середньо групові значення ЧСС у стані спокою на початку педагогічного експерименту в дівчат 10-11-х класів достовірно вищі вікових норм, у хлопців 10-11 класів показники ЧСС у спокої теж достовірно вищі вікових норм. Слід взяти до уваги, що ЧСС може змінюватися за різних обставин, у тому числі емоційних.

Артеріальний тиск є інтегральним показником системи кровообігу, який залежить від серцевого викиду, стану вегетативної регуляції і системи мікроциркуляції [106].

В якості нормативів для аналізу $АТ_{сист}$ та $АТ_{діаст}$ учнів 10-х класів використовувалися дані таблиць вікових показників артеріального тиску [24].

Отже, у ході дослідження було з'ясовано, що середньо групові значення показників $АТ_{сист}$ та $АТ_{діаст}$ у дівчат та хлопців 10-11-х класів ЕГ та КГ вищі за встановлені вікові норми.

Слід зазначити, що коефіцієнти варіації досліджуваних показників серцево-судинної системи не перевищують 14,6 %, що вказує на однорідність вибірок учнів. Важливим показником функціонального стану дихальної системи є життєва ємність легень (ЖЄЛ). В якості нормативів для аналізу

ЖЄЛ учнів 10-х класів нами використовувались середні значення вікових показників [24].

За даними нашого дослідження, на початку педагогічного експерименту середньо групові значення показників ЖЄЛ у дівчат 10-х класів нижче встановлених вікових норм – 2,5 л, а у хлопців 10-х класів навпаки, середньо групові значення вищі вікових норм – 2,9л.

Аналіз отриманих середньогрупових показників ЖЄЛ у дівчат та хлопців 11-х класів дав можливість встановити тенденцію до покращення результату з віком.

Оцінку функціонального стану дихальної системи було доповнено визначенням результатів проб з довільною затримкою дихання на вдиху (проба Штанге) та на видиху (проба Генчі), а отримані результати порівняно із віковими нормами, запропонованими В. С. Язловецьким [177]. Означені проби дозволяють оцінити ступінь стійкості системи зовнішнього дихання до умов дефіциту кисню. Середньогрупові результати проби Штанге та Генчі в дівчат та хлопців 10-11-х класів знаходились у межах вікових норм.

Підвищення абсолютних значень цих параметрів спостерігається при підвищенні тренованості апарату зовнішнього дихання, його стійкості до гіпоксії і гіпоксемії, що найбільш часто реєструється в людей, які систематично займаються фізичною культурою і спортом [117].

Наступним етапом нашої роботи було дослідження функціонального стану центральної нервової системи в учнів старших класів.

У науково-методичній літературі наведено велику кількість різних методичних підходів, їх різноманітних модифікацій до оцінки функціонального стану центральної нервової системи. Їх практичне використання передбачає необхідність урахування, в першу чергу, таких основних характеристик: збудливість нервової системи і швидкість проведення збудження, а також силу, рухливість і врівноваженість нервових процесів. На думку багатьох науковців, за критерії збудливості центральної

нервової системи і швидкості проведення збудження можна вважати латентні періоди простої і складної сенсомоторної реакції [118].

Основні властивості нервової системи ми вивчали за функціональними тестами (табл.2.7, 2.8): точність сприйняття розмірів та час роботи; швидкість складної зорово-моторної реакції (СЗМР); обсяг короткострокової пам'яті (ОКП), обсяг переробки інформації (ОПІ); швидкість переробки інформації (ШПІ).

Таблиця 2.7

Середньостатистичні показники когнітивних функцій дівчат та хлопців 10-х класів (n=52)

Досліджувані показники	\bar{x}	S	Me	25 %	75 %	Minim	Maxim
Дівчата (n=27)							
Точність сприйняття розмірів, %	59,4	10,26	62,0	50,0	69,0	38,0	75,0
Час роботи, с	156,3	41,76	155,0	132,0	191,0	67,0	225,0
Швидкість СЗМР, мс	519,6	60,38	506,0	480,0	583,0	409,0	664,0
ОКП, %	29,3	6,26	33,3	25,0	33,3	16,7	41,7
ОПІ, біт	342,2	25,07	321,3	318,0	402,9	301,3	416,4
ШПІ, біт·с ⁻¹	15,5	0,98	15,0	14,6	16,8	14,6	17,8
Хлопці (n=25)							
Точність сприйняття розмірів, %	56,3	13,41	56,0	50,0	69,0	25,0	75,0
Час роботи, с	139,1	30,57	129,0	110,0	165,0	48,0	269,0
Швидкість СЗМР, мс	487,2	48,40	440,0	392,0	545,0	367,0	764,0
ОКП, %	25,0	11,01	25,0	16,7	33,3	0,0	41,7
ОПІ, біт	336,1	45,03	330,0	308,0	332,7	301,3	498,8
ШПІ, біт·с ⁻¹	16,2	1,08	16,7	15,6	16,8	14,0	17,8

Точність сприйняття розмірів виявляє здатність досліджуваного до точного відтворення розмірів геометричних фігур, вимірюється у відсотках вірних відповідей по відношенню до загальної кількості питань, а час у секундах, який досліджуваний використав на виконання завдання для проходження даного тесту не обмежується і сприймається як позитивне значення.

Аналіз середньо групових значень точності сприйняття розмірів у дівчат 10-11-х класів вказує на низький рівень і високу варіативність даного показника.

У хлопців середньо групові значення точності сприйняття розмірів відповідали задовільному рівню і достовірно не відрізнялися від дівчат. Хоча результат затраченого часу в даному тесті слід вважати як позитивне значення, було з'ясовано, що хлопці виконали тест швидше ніж дівчата.

Таблиця 2.8

Середньостатистичні показники когнітивних функцій дівчат та хлопців 11-х класів (n=56)

Досліджувані показники	\bar{x}	S	Me	25 %	75 %	Minim	Maxim
Дівчата (n=27)							
Точність сприйняття розмірів, %	54,0	12,09	54,0	44,1	70,0	36,0	75,0
Час роботи, с	156,2	47,27	154,0	132,0	184,0	62,0	269,0
Швидкість СЗМР, мс	506,6	50,03	486,4	476,0	556,0	418,1	597,7
ОКП, %	23,9	12,93	25,0	16,7	33,3	0,0	41,7
ОП, біт	322,4	18,23	321,3	308,0	330,0	301,0	363,0
ШПІ, біт·с ⁻¹	16,3	0,93	16,6	15,7	16,8	14,6	17,8
Хлопці (n=29)							
Точність сприйняття розмірів, %	57,2	13,90	56,0	55,0	69,0	25,0	75,0
Час роботи, с	132,2	57,56	115,0	87,0	185,0	48,0	269,0
Швидкість СЗМР, мс	466,0	107,55	438,0	392,0	487,0	347,0	764,0
ОКП, %	24,1	10,04	25,0	16,7	33,3	0,0	41,7
ОП, біт	328,8	27,11	322,0	312,0	341,0	301,3	412,0
ШПІ, біт·с ⁻¹	16,3	0,79	16,6	15,7	16,7	14,6	17,8

Результати за методикою «Складна зорово-моторна реакція» дозволяють зробити висновок про функціональний стан зорової сенсорної системи. Оцінювання здійснюється за допомогою дослідження функцій зору в динаміці, а швидкість складної зорово-моторної реакції (СЗМР) визначається

часом з моменту появи сигналу (тестового стимулу) до остаточної дії (відповіді на подразник).

Аналіз середньо групових значень СЗМР у дівчат та хлопців 10-11-х класів свідчать про низький рівень, відсутня і статистично значима різниця між дівчатами та хлопцями, хоча у хлопців час латентного періоду нижчий.

Наступним етапом було вивчення та аналіз когнітивної функції дівчат та хлопців 10-11-х класів. При аналізі науково-методичної літератури було з'ясовано, що когнітивна діяльність людини складається з основних структурно-функціональних факторів. Сприйняття і сенсорний (первинний) аналіз зовнішньої інформації відбувається на рівні сенсомоторних рецепторів (психомоторики). Сприйняття з активацією уваги сприяє отриманню відповідної інформації в мозковому відділі пам'яті та її запам'ятовуванню. Отримана інформація злічується із наявним набором варіантів поведінки, які залучаються з відділів короткострокової чи довгострокової пам'яті та мають варіанти або набір варіантів відповідей (рішень) [100].

Як відомо, пам'ять людини характеризується параметрами: обсягом, точністю, швидкістю запам'ятовування, надійністю, продуктивністю [100]. Ці характеристики пам'яті є важливими властивостями особистості і визначають ефективність розумової діяльності особистості.

Функцію пам'яті досліджувалися за допомогою тесту на визначення обсягу короткострокової пам'яті (ОКП) [100].

У ході дослідження було з'ясувано, що середньо групові значення ОКП як у дівчат та і у хлопців знаходились майже в одному діапазоні і не мали між собою статистично значимої різниці. Було встановлено високу варіативність даного показника як у дівчат так і у хлопців.

Аналізуючи середньо групові показники ОПІ та ШПІ було з'ясувана, що в дівчат вони достовірно вищі ніж у хлопців, даний факт вказує на наявність у дівчат кращих можливостей сприйняття, а також швидкості переробки зорової інформації.

Для оцінки емоційного стану школярів 10-11-х класів використовувалася методика САН, яка містить три блоки характеристик, що відносяться до самопочуття, активності та настрою. Анкета містить 30 питань, вона зручна і оперативна в застосуванні, на її заповнення витрачається приблизно 3-5 хв. Методику САН часто використовують для виявлення та попередження негативних станів і небажаних наслідків, викликаних фізичними або психічними навантаженнями. Для виявлення та прогнозування і своєчасної корекції негативних емоцій. У педагогічній практиці для оцінки ефективності запропонованої програми.

Результати суб'єктивної оцінки емоційного стану дівчат та хлопців представлені в таблицях 2.9, 2.10.

Таблиця 2.9

**Показники емоційного стану дівчат та хлопців 10-х класів, бали
(n=52)**

Досліджувані показники	\bar{x}	S	Me	25 %	75 %	Minim	Maxim
Дівчата (n=27)							
Самопочуття	4,2	0,74	4,2	3,6	5,0	2,4	5,5
Активність	4,2	0,76	4,1	3,6	4,7	2,8	5,7
Настрій	4,9	0,64	5,0	4,3	5,3	3,9	6,0
Хлопці (n=25)							
Самопочуття	4,7	0,47	4,8	4,2	5,0	3,8	5,6
Активність	4,6	0,49	4,5	4,2	5,1	3,8	5,5
Настрій	5,1	0,71	5,3	4,8	5,6	2,7	6,0

Середньогруповий результат самопочуття у дівчат знаходиться в одному діапазоні і вказує на його зниження з віком.

Аналіз середньо групового показника настрою в дівчат 10-х класів вказує на його достатній рівень, тоді як у дівчат 11-х класів на низький рівень.

Аналіз показників суб'єктивної оцінки емоційного стану у хлопців 10-11-х класів показав, що середньо групові значення самопочуття та активності достовірно вищі ніж у дівчат.

Таблиця 2.10

**Показники емоційного стану дівчат та хлопців 11-х класів, бали
(n=56)**

Досліджувані показники	\bar{x}	S	Me	25 %	75 %	Minim	Maxim
Дівчата (n=27)							
Самопочуття	4,0	0,40	3,9	3,7	4,1	3,4	4,7
Активність	3,8	0,34	3,7	3,6	4,1	3,3	4,5
Настрій	3,8	0,29	3,7	3,6	4,0	3,3	4,5
Хлопці (n=29)							
Самопочуття	4,4	0,38	4,3	4,1	4,6	3,8	5,2
Активність	4,4	0,40	4,3	4,2	4,6	3,8	5,2
Настрій	4,7	0,39	4,7	4,4	5,0	4,0	5,6

Нами встановлено, що на початку педагогічного експерименту у хлопців 10-х класів середньо групові показники самопочуття і активності відповідали низькому рівню і знаходилися в межах 4,5-4,7 бала, тоді як показники настрою відповідали достатньому рівню. У хлопців 11-х класів середньо групові показники самопочуття, активності та настрою відповідали низькому рівню.

Загальний висновок щодо суб'єктивної оцінки емоційного стану школярів 10-11-х класів за показниками самопочуття, активності та настрою вказує на наявність стресових факторів, та погану адаптованість до умов навчальної діяльності, до її змісту, завдань, а також до колективу, створюючи певний дискомфорт для сприйняття дійсності та адекватної оцінки оточення.

Наступним етапом дослідження була оцінка соматичного здоров'я учнів 10-11-х класів, яка здійснювалась нами за допомогою системи, розробленої Г. Л. Апанасенком [8]. Дана система полягає в розрахунку гомеостатичних інтегральних індексів, які дозволяють оцінити рівень соматичного здоров'я даного контингенту. Позитивною стороною даної методики є те, що, до розгляду приймаються соматометричні і гомеостатичні показники. Методика полягає в складанні бальної оцінки за результатами підрахунку індексів Робінсона, Руф'є, життєвого індексу (ЖІ), силового

індексу (СІ), та індексу маси тіла (ІМ), детальний опис представлений у підрозділі 2.1.

Аналіз середньостатистичних результатів, які характеризують соматичне здоров'я школярів 10-х та 11-х класів представлені в таблицях 2.11, 2.12.

За даними таблиці 2.11 середньо групові значення СІ у дівчат 10-х класів відповідають рівню нижче за середній (1 бал).

Значення індексу Робінсона – є важливим критерієм для резерву і економізації функції кардіо-респіраторної системи, і, на думку деяких авторів [7, 24], безпосередньо свідчить про аеробні можливості організму.

Таблиця 2.11

**Показники соматичного здоров'я дівчат та хлопців 10-х класів
(n=52)**

Досліджувані показники	\bar{x}	S	Me	25 %	75 %	Minim	Maxim
Дівчата (n=27)							
ЖІ, мл·кг ⁻¹	43,8	8,69	41,7	37,1	47,8	31,8	73,9
СІ, %	43,6	3,72	43,6	40,3	48,6	27,9	53,8
Індекс Робінсона, у.о.	102,1	17,90	94,8	89,2	114,1	61,1	162,6
ІМ, кг/м ²	0,35	0,05	0,35	0,29	0,40	0,28	0,45
Індекс Руф'є у.о.	12,2	2,27	11,6	8,8	15,2	4,4	27,6
Хлопці (n=25)							
ЖІ, мл·кг ⁻¹	57,4	9,49	56,9	51,7	66,0	40,7	71,9
СІ, %	50,1	9,73	49,1	45,5	54,6	26,5	69,6
Індекс Робінсона, у.о.	102,7	14,58	101,2	89,3	118,3	58,1	157,3
ІМ, кг/м ²	0,37	0,06	0,37	0,32	0,42	0,29	0,54
Індекс Руф'є у.о.	10,3	1,77	11,6	7,8	12,8	2,8	16,8

Середньо групові значення індексу Робінсона в дівчат 10-х класів відповідають низькому рівню (0 балів). За даними дослідження в дівчат 10-х класів на початку педагогічного експерименту середньо групові значення ІМ відповідають високому рівню.

При визначенні індексу Руф'є, який характеризує рівень реакції серцево-

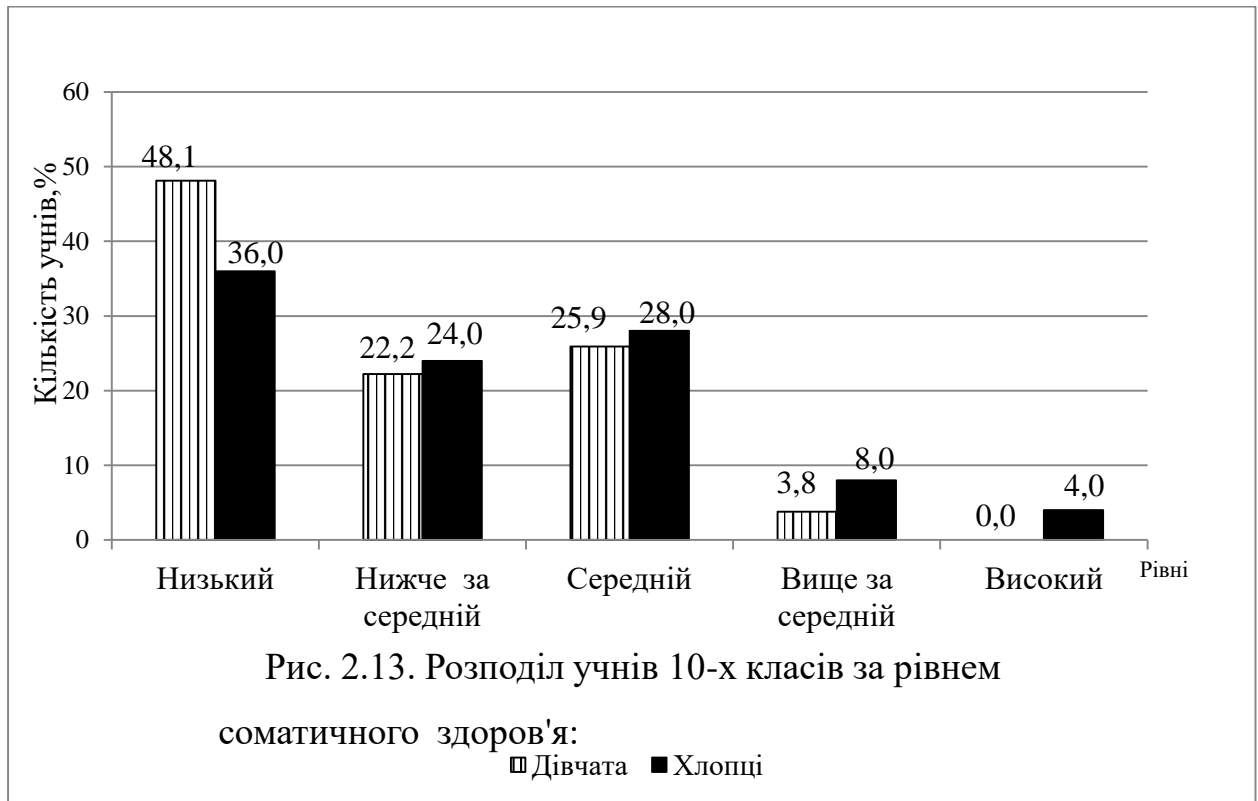
судинної системи на динамічне навантаження та швидкість відновних процесів ми встановили, що середньо групові значення в дівчат 10-х класів відповідають рівню нижче середнього (-1 бал).

Таблиця 2.12

**Показники соматичного здоров'я дівчат та хлопців 11-х класів
(n=56)**

Досліджувані показники	\bar{x}	S	Me	25 %	75 %	Minim	Maxim
Дівчата (n=27)							
ЖІ, мл·кг ⁻¹	42,8	5,36	43,9	41,7	45,6	30,5	55,4
СІ, %	45,6	4,74	45,0	40,0	49,0	31,9	52,8
Індекс Робінсона, у.о.	105,1	17,37	107,8	92,4	117,6	66,0	138,6
ІМ, кг/м ²	0,35	0,04	0,35	0,30	0,36	0,27	0,45
Індекс Руф'є у.о.	10,4	1,80	10,0	9,5	11,0	6,1	13,6
Хлопці (n=29)							
ЖІ, мл·кг ⁻¹	61,0	6,48	42,9	38,5	46,6	30,5	65,8
СІ, %	56,9	8,04	59,3	52,0	62,8	43,3	69,2
Індекс Робінсона, у.о.	95,3	12,29	93,6	90,0	102,0	81,6	135,2
ІМ, кг/м ²	0,37	0,06	0,35	0,30	0,38	0,29	0,54
Індекс Руф'є у.о.	10,3	1,88	10,0	10,4	11,6	8,6	16,5

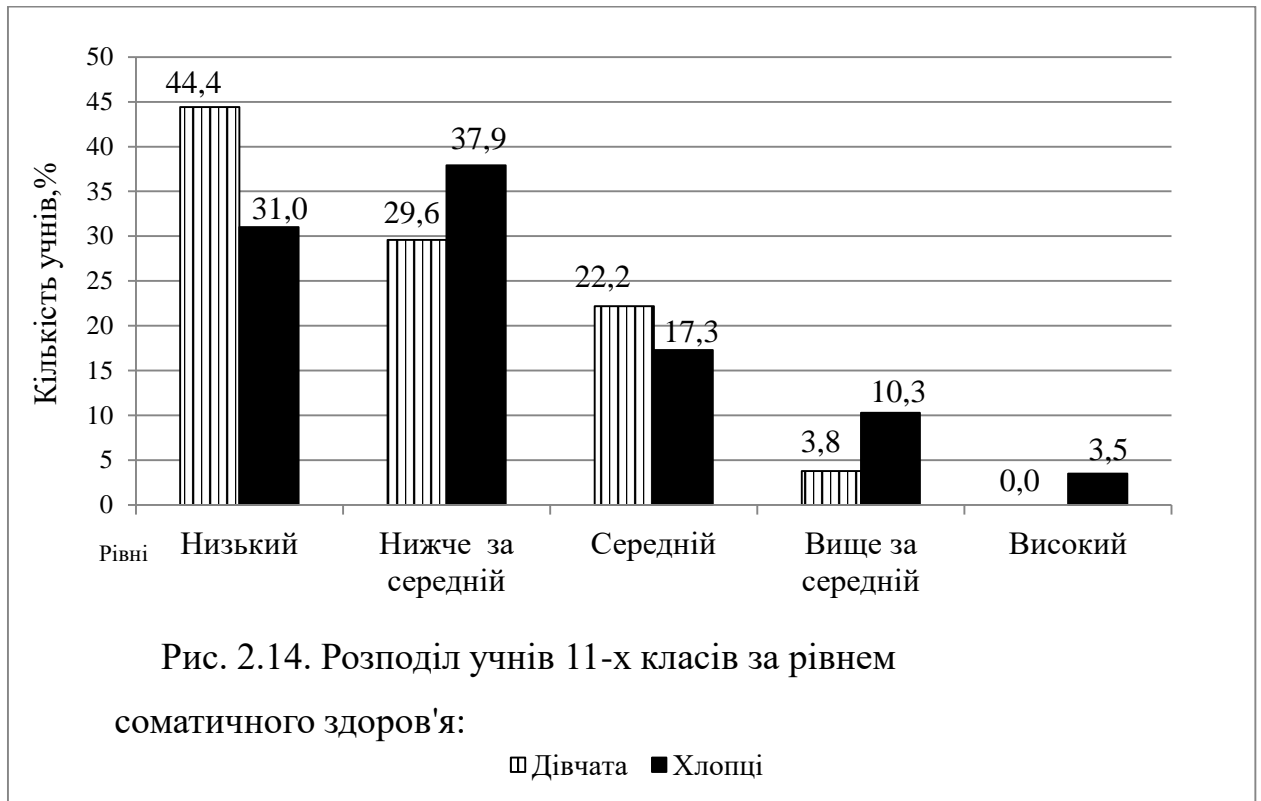
Розподіл за рівнем соматичного здоров'я в дівчат 10-х класів на початку педагогічного експерименту становить такі данні: 48,1 % дівчат мають низький та 22,2 % нижче середнього рівень соматичного здоров'я, 25,9 % мають середній рівень. Слід зазначити, що рівень фізичного здоров'я вище середнього має тільки 3,8 % дівчат, тоді як високого взагалі не було виявлено (рис.2.13).



Аналіз середньогрупових результатів ЖІСІ, індексу Робінсона, ІМ, індексу Руф'є, у дівчат 11-х класів свідчить про позитивну динаміку даних показників з віком. У ході нашого дослідження було встановлено, що середньогрупові показники знаходяться в межах нижче середнього та низького рівнів.

Розподіл за рівнем соматичного здоров'я в дівчат 11-х класів на початку педагогічного експерименту: 44,4 % дівчат мають низький та 29,6 % нижче середнього рівня соматичного здоров'я і 22,2 % мають середній, 3,8 вище за середній рівні соматичного здоров'я (рис 2.14).

У хлопців середньо групові результати ЖІ на початку педагогічного експерименту відповідають середньому (2 бали) та нижче середнього рівня (1 бал).



Середньогрупові значення індексу Робінсона у хлопців 10-х класів відповідають низькому рівню (0 балів) коефіцієнт варіації не перевищує 14,6 %, що вказує на однорідність вибірки.

За даними нашого дослідження у хлопців 10-х класів на початку педагогічного експерименту середньо групові значення ІМ відповідають високому рівню, проте спостерігається висока варіативність даного показника.

Аналізуючи реакцію серцево-судинної системи на динамічне навантаження у хлопців 10-х класів, ми встановили, що середньогрупові значення відповідають нижче середнього рівня (-1 бал).

Розподіл за рівнем соматичного здоров'я у хлопців 10-х класів за сумою набраних балів на початку педагогічного експерименту: 36,0 % хлопців мають низький та 24,0 % нижче середнього, 28 % середній рівні соматичного здоров'я і лише 8 % мають вище середнього та 4,0 % високий рівень.

Аналіз середньо групових показників у хлопців 11-х класів на початку педагогічного експерименту вказує на позитивну динаміку ЖІ, СІ, індексу Робінсона з віком, проте слід зазначити що вони знаходяться в діапазонах

середнього, нижче середнього та низького рівнів.

Середньо групові значення СІ у хлопців 11-х класів відповідають середньому рівню (2 бали). Середньогрупові значення індексу Робінсона у хлопців 11-х класів ЕГ та КГ відповідають низькому рівню (0 балів) За даними дослідження у хлопців 11-х класів ЕГ та КГ на початку педагогічного експерименту середньо групові значення ІМ відповідають високому рівню, проте спостерігається висока варіативність даного показника.

Аналізуючи реакцію серцево-судинної системи на динамічне навантаження у хлопців 11-х класів, було встановлено, що середньо групові значення відповідають нижче середнього рівня (-1 бал). Аналіз індивідуальних показників індексу Руф'є у хлопців ЕГ виявив, що 14,3 % мають низький рівень, 57,2 % мають нижче середнього рівня, 14,3 % мають середній, 7,1 % вище середнього і 7,1 % високий рівні.

Розподіл за рівнем соматичного здоров'я у хлопців 11-х класів за сумою набраних балів на початку педагогічного експерименту: 31,0 % хлопців мають низький та 37,9 % нижче середнього рівня соматичного здоров'я і лише 17,3 % середній, 10,3 % вище середнього та 3,5 % – високий рівень.

Підсумовуючи вище зазначене, було з'ясовано, що в дівчат і хлопців низькі показники індексу Робінсона пов'язані з тим, що значення показників ЧСС у стані спокою та АТ_{сис} вищі за встановлені вікові норми. Також слід звернути увагу на низький рівень відновлення серцево-судинної системи після динамічного навантаження, даний факт буде враховано під час розробки методики навчання спортивного орієнтування та дозуванні фізичного навантаження на уроці.

Для аналізу фізичної підготовленості учнів старшого шкільного віку використовувалися 7 рухових тестів (біг 100 м, стрибок у довжину з місця, біг 1500 м, піднімання тулуба в сід за 1 хв, човниковий біг 4x9 м, проба Ромберга, проба Яроцького), 4 тести з яких входять до навчальної програми з фізичної культури для учнів 10-11-х класів загальноосвітніх навчальних закладів.

Виконання даного комплексу тестів охоплює багато сторін фізичної підготовленості. Так, біг 1500 м передбачає вимоги до аеробних можливостей організму, до стану кардіо-респіраторної і гормональної систем, до роботи м'язів ніг, спини і черевного пресу. Стрибок у довжину з місця передбачає прояв м'язової сили. Адже сила є інтегральною фізичною якістю, від якої тією чи іншою мірою залежить прояв усіх інших фізичних якостей: швидкості, витривалості та ін. [142]. При порівнянні середньогрупових результатів, які представлені в таблицях 2.13, 2.14 з нормативами навчальної програми з фізичної культури для учнів 10-х класу, слід відмітити, що в дівчат та хлопців переважає середній та достатній рівень розвитку витривалості та силових якостей, а розвиток швидкості та координаційних здібностей відповідає низькому рівню.

Таблиця 2.13

Середньостатистичні показники фізичної підготовленості дівчат та хлопців 10-х класів (n=52)

Досліджувані показники	\bar{x}	S	Me	25 %	75 %	Minim	Maxim
Дівчата (n=27)							
Біг 100 м, с	18,2	1,09	18,1	17,3	18,5	16,4	21,3
Стрибок у довжину з місця, см	158,0	17,37	160,6	148,0	174,5	114,2	186,0
Біг 1500 м, хв.с	9,01	0,26	8,55	8,41	8,56	8,32	9,11
Піднімання тулуба в сід за 1 хв, разів	34,2	4,03	34,8	33,0	37,1	23,0	42,8
Човниковий біг 4x9 м, с	11,2	0,72	11,2	10,2	12,0	10,0	12,3
Проба Ромберга,с	12,4	4,36	12,0	9,4	15,7	5,0	23,0
Проба Яроцького, с	9,6	3,12	9,3	6,6	12,4	5,0	22,9
Хлопці (n=25)							
Біг 100 м, с	15,7	0,79	15,9	15,0	16,3	14,1	16,8
Стрибок у довжину з місця, см	206,2	18,77	206,0	200,0	210,0	172,0	272,0
Біг 1500 м, хв.с	7,50	0,48	7,42	7,13	8,12	6,54	8,22
Піднімання тулуба в сід за 1 хв, разів	42,0	5,07	42,0	40,0	44,0	31,0	52,0
Човниковий біг 4x9 м, с	10,6	0,54	10,6	10,1	10,9	9,9	11,4
Проба Ромберга,с	7,8	4,05	6,0	5,0	10,0	2,0	19,0
Проба Яроцького, с	13,4	5,54	13,0	9,0	17,2	4,9	23,0

Під час аналізу науково-методичної літератури, було з'ясувано, що основними передумовами високого прояву швидкості є: структура м'язів, внутрішня м'язова і міжм'язова координація, рухливість нервових процесів, яка проявляється в досконалості протікання процесів збудження і гальмування в різних відділах нервової системи, та рівень нервово-м'язової координації; потужність і ємність креатинфосфатного джерела енергії і буферних систем організму; рівень розвитку швидкісно-силових якостей і гнучкості; інтенсивності вольових зусиль [134].

Таблиця 2.14

Середньостатистичні показники фізичної підготовленості дівчат та хлопців 10-х класів (n=56)

Досліджувані показники	\bar{x}	S	Me	25 %	75 %	Minim	Maxim
Дівчата (n=27)							
Біг 100 м, с	17,9	1,25	17,5	16,7	17,8	15,7	19,6
Стрибок у довжину з місця, см	167,4	10,91	165,0	166,0	170,0	130,0	205,0
Біг 1500 м, хв.с	9,02	0,35	8,55	8,42	9,01	8,32	9,13
Піднімання тулуба в сід за 1 хв, разів	34,9	3,38	34,5	30,0	35,0	19,0	44,0
Човниковий біг 4x9 м, с	11,1	0,67	11,1	10,3	11,9	10,1	12,2
Проба Ромберга,с	10,3	3,39	10,0	9,0	14,0	4,0	19,0
Проба Яроцького, с	10,1	2,19	10,0	9,0	13,5	6,0	24,0
Хлопці (n=29)							
Біг 100 м, с	15,1	0,81	14,1	13,9	14,4	13,5	16,8
Стрибок у довжину з місця, см	210,0	17,96	206,0	199,0	223,0	176,0	249,0
Біг 1500 м, хв.с	7,43	0,83	7,42	7,39	8,51	6,48	9,42
Піднімання тулуба в сід за 1 хв, разів	41,9	4,21	41,6	40,0	44,0	32,0	51,0
Човниковий біг 4x9 м, с	10,5	0,44	10,6	10,1	10,9	9,8	11,3
Проба Ромберга,с	9,6	4,07	8,0	5,0	11,1	4,0	39,0
Проба Яроцького, с	13,7	3,64	9,0	7,0	11,7	5,0	39,0

Розглядаючи вікову динаміку природного розвитку швидкості у всіх її проявах, можна зробити висновок, що вона прогресує протягом життя значно менше і раніше зазнає вікових еволюційних змін, ніж інші рухові якості, навіть

за умов її спеціального розвитку [105]. Прогресивний природний розвиток швидкості спостерігається у віці 15-16 років. У подальшому швидкість цілісних рухів у школярів дуже повільно зростає, і до 17 років стабілізується [142], отже із закінченням пубертатного періоду практично припиняється і подальший біологічний розвиток швидкості.

Аналіз результатів бігу на 100 м у дівчат 10-х класів показав, що середньогрупові значення відповідають низькому рівню.

Тест «стрибок у довжину з місця» у спеціальній літературі запропонований для визначення «вибухової» сили. «Вибухова» сила – це здатність нервово-м'язового апарата до мобілізації силових можливостей у короткий проміжок часу [142].

Рівень даної сили в значній мірі обумовлений генетичними задатками. У стрибкових вправах доля спадкового фактору складає 43-86 %. У віковому розвитку «вибухової» сили існують статеві відмінності: дівчата досягають максимуму цієї здатності до 14-15 років, хлопці до 16-17 років.

Під час тестування «вибухової» сили було з'ясувано, що середньогрупові значення стрибка в довжину з місця в дівчат 10-х класів відповідають середньому рівню. Під час виконання тесту на витривалість було з'ясувано, що середньогрупові значення 10-х класів відповідають середньому рівню. Тест «Піднімання тулуба в сід за 1 хв, разів» використовувався для аналізу розвитку сили м'язів живота. Рівень розвитку сили обумовлює ступінь прояву інших фізичних якостей школярів. При різному характері роботи опорно-рухового апарату, сила м'язів має специфічні особливості, що особливо проявляється при підвищенні рівня фізичної підготовленості.

За даними Т. Ю. Круцевич [154], вікові періоди від 10 до 11 років, від 12 до 14 років та від 15 до 17 років характеризуються найбільш високими темпами розвитку абсолютної сили за показниками дев'яти основних груп скелетних м'язів.

Середньо групові значення тесту «Піднімання тулуба в сід за 1 хв, разів» у дівчат 10-х класів відповідали середньому рівню.

Різноманітність видів координаційних здібностей не дозволяє оцінити рівень їх розвитку по одному уніфікованому критерію. Тому у фізичному вихованні старшокласників для визначення рівня спритності проводився тест «човниковий біг 4x9 м», для визначення статичної координації – ускладнена проба Ромберга, для визначення динамічної координації – проба Яроцького.

При дослідженні статичної та динамічної координації в дівчат було з'ясовано, що середньо групові значення знаходяться на незадовільному рівні, спостерігається і висока варіативність даних показників.

На початку педагогічного експерименту середньогрупові показники з бігу на 100 м у дівчат 11-х класів відповідають середньому рівню. Під час виконання тесту «стрибок у довжину з місця» було з'ясовано, що середньогрупові значення у дівчат 11-х класів відповідають середньому рівню. Під час виконання тесту на витривалість було з'ясовано, що середньогрупові значення дівчат 11-х класів відповідають низькому рівню. Середньогрупові значення тесту «Піднімання тулуба в сід за 1 хв, разів» у дівчат 11-х класів відповідали середньому рівню. Коефіцієнти варіації не перевищують 14,6 %, що свідчить про однорідність вибірки.

При дослідженні статичної та динамічної координації у дівчат 11-х класів було з'ясовано, що середньогрупові значення знаходяться на незадовільному рівні, спостерігається і висока варіативність даних показників, так коефіцієнти варіації перевищують 14,6 %, що свідчить про неоднорідність вибірок.

Аналіз результатів бігу на 100 м у хлопців 10-х класів на початку педагогічного експерименту показав, що середньогрупові значення відповідають середньому рівню розвитку швидкісних якостей.

Аналіз результатів у тесті «стрибок у довжину з місця» показав, що у хлопців 10-х класів середньо груповий результат відповідає достатньому рівню і значно вищий ніж у дівчат і це є закономірно. Руховий тест «біг 1500 м» хлопці 10-х класів ЕГ та КГ виконали на середній результат, що відповідає низькому рівню розвитку витривалості. З літературних джерел

відомо, що витривалість, генетично обумовлена рухова якість, яка дозволяє людині тривало виконувати будь-яку діяльність без зниження її ефективності [146].

Аналіз тесту «піднімання тулуба в сід за 1 хв» показав, що у хлопців 10-х класів середньо груповий результат відповідає достатньому рівню розвитку силових якостей. При дослідженні статичної та динамічної координації у хлопців 10-х класів спостерігалася аналогічна ситуація і в дівчат: середньо групові значення знаходяться на незадовільному рівні, спостерігається і висока варіативність даних показників.

У ході аналізу середньогрупових результатів, які характеризують швидкісні здібності, швидкісно-силові, силові, спритність, витривалість та координацію рухів у хлопців 11-х класів, було виявлено позитивну динаміку з віком у тестах збігу на 100 м, 1500 м, стрибках у довжину з місця.

Аналіз результатів бігу на 100 м у хлопців 11-х класів на початку педагогічного експерименту показав, що середньо групові значення відповідають середньому рівню розвитку швидкісних якостей.

Аналіз результатів у тесті «стрибок у довжину з місця» показав, що у хлопців 11-х класів середньогруповий результат відповідає середньому рівню. Руховий тест «біг 1500 м» хлопці 11-х класів виконали на середній результат, що відповідає низькому рівню розвитку витривалості. Аналіз тесту «піднімання тулуба в сід за 1 хв» показав, що у хлопців 11-х класів середньогруповий результат відповідає середньому рівню розвитку силових якостей. При дослідженні статичної та динамічної координації у хлопців 11-х класів спостерігалася аналогічна ситуація як і у дівчат, середньо групові значення знаходяться на незадовільному рівні.

2.3. Модель навчання спортивного орієнтування учнів старшої школи на уроках фізичної культури

Для наукового вивчення процесу навчання спортивного орієнтування учнів старших класів на уроках фізичної культури було синтезовано

об'єктивні дані сучасних наукових досліджень з педагогіки, психології, фізіології та фізичного виховання. Ґрунтуючись на структурно-системному підході побудовано педагогічну модель, яка є теоретично і практично створеною структурою, що відображає етапи та складові процесу навчання спортивного орієнтування учнів старших класів у схематизованій та наочній формі.

Сучасні підходи до науково-педагогічних досліджень підкреслюють ефективність застосування моделей для вивчення особливостей процесу навчання. Ідеї моделювання навчального процесу представлені у працях цілої низки вчених (Ю. О. Архангельського [15], Ю. К. Бабанського [16], В. І. Міхеєва [122] та ін). Конструювання педагогічних моделей не лише покращує сприйняття об'єкту, що вивчається, а й дозволяє систематизувати інформацію та простежити взаємодію між усіма компонентами. Крім того, завдяки створенню педагогічних моделей створюються умови для повнішого розкриття сутності явища що досліджується.

Розробка моделі процесу навчання починається з визначення відповідної педагогічної системи факторів, кожен з яких певною мірою впливає на успішність формування знань, умінь та навичок. Педагогічна модель, в даному випадку, є схематизованим відтворенням всіх компонентів, які забезпечують кінцевий результат навчання. Моделювання управління навчанням спортивного орієнтування учнів старших класів включає наступні етапи:

- постановка проблеми, яка полягає у визначенні необхідних дій учителя фізичної культури та компонентів навчально-виховного процесу;
- конструювання та дослідження моделі з метою доцільної організації, планомірного й систематичного забезпечення процесу оволодіння учнями старшої школи техніки і тактики спортивного орієнтування, формування спеціальних умінь і навичок з розділу навчальної програми;
- екстраполяція отриманих у процесі моделювання результатів у навчально-виховний процес з фізичної культури.

Систематизація даних про загальну структуру процесу навчання спортивного орієнтування, основні підходи до навчання фізичних вправ учнів старшої школи, особливості розвитку організму учнів 15-17 років дозволили побудувати модель управління навчанням спортивного орієнтування учнів старшого шкільного віку на уроках фізичної культури (рис. 2.15).

Запропонована модель розкриває суть і складові навчально-виховного процесу та представляє собою багатокomпонентну динамічну систему. Так, на засвоєння учнями рухових та техніко-тактичних дій впливає ціла низка взаємозалежних об'єктивних компонентів, жоден з яких не можна залишити поза увагою, оскільки ігнорування хоча б одного компоненту або недостатній контроль за його організацією та перебігом може призвести до порушення функціонування всієї педагогічної системи.

Ефективність управління цією складною системою та її результативність залежить від повноти забезпечення всього комплексу умов, необхідних для досягнення мети навчання. Відповідальність за виконання даного завдання покладено на вчителя фізичної культури, який забезпечує реалізацію цих умов.

При цьому важливо, щоб суб'єкт навчально-виховного процесу (вчитель) тримав у полі зору компоненти, що впливають на об'єкта (учня), на високому рівні володів засобами й методами навчання, чітко та злагоджено керував ними, вчасно вживаючи оптимальні заходи корекції. Так, основним у вивченні досліджуваної педагогічної системи ми вважаємо встановлення залежності ефективності навчання рухових та техніко-тактичних умінь від стану і зв'язків окремих компонентів запропонованої нами моделі, а також від раціонального керування ними вчителем фізичної культури зі збереженням принципу індивідуально-особистісної спрямованості.

Багатофункціональність та завершеність педагогічної системи, що вивчається, забезпечується зворотним зв'язком між учасниками навчально-виховного процесу та результатом навчання.

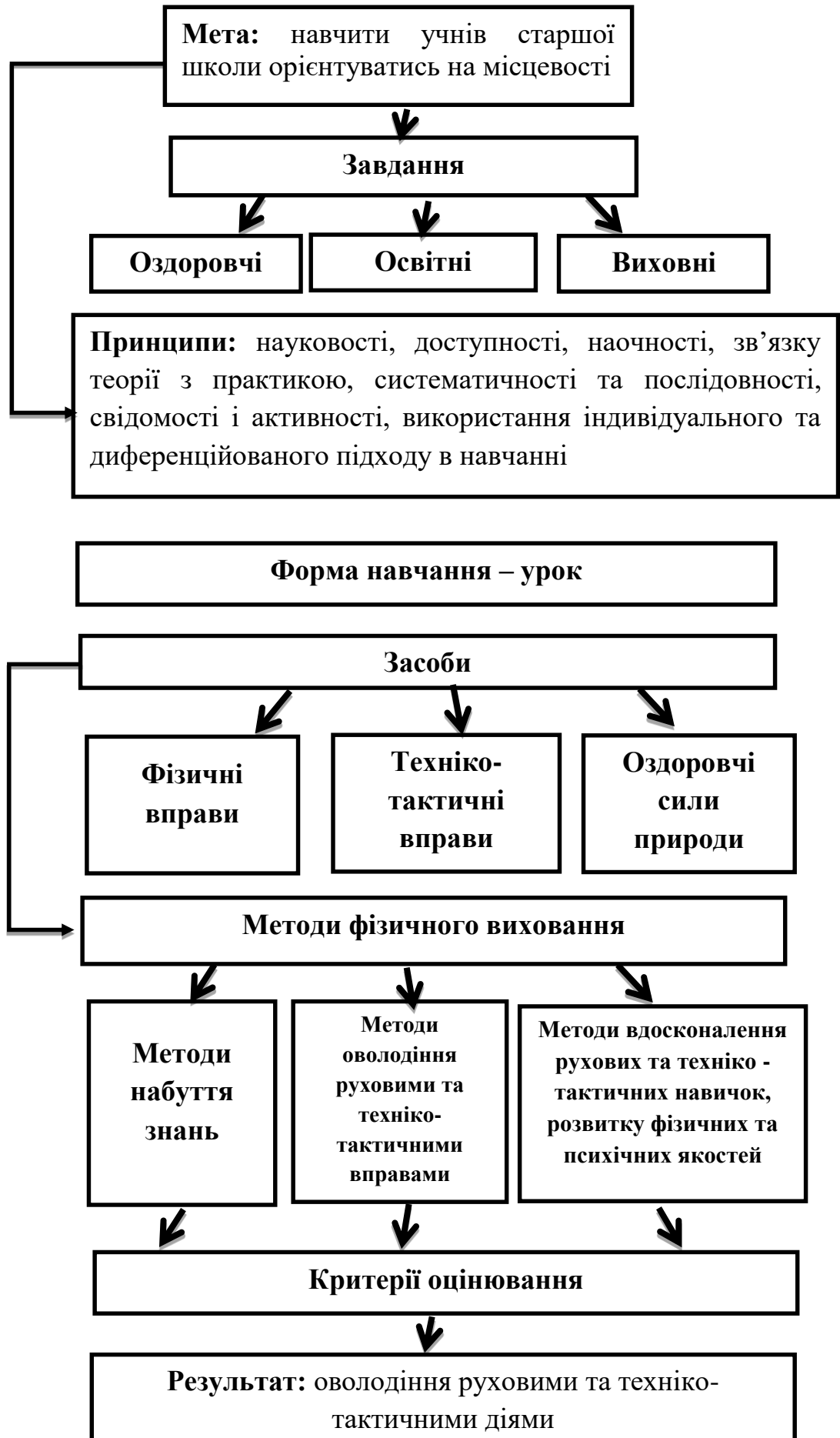


Рис. 2.15. Модель навчання спортивного орієнтування учнів старших класів

Метою запропонованої педагогічної моделі є навчити учнів старшої школи орієнтуватись на місцевості. Інструментом реалізації мети виступають освітні, оздоровчі та виховні завдання, що взаємопов'язані між собою.

Освітні завдання полягають у формуванні спеціальних знань, рухових умінь та навичок з розділів навчальної програми. Під час навчання спортивного орієнтування на уроках фізичної культури в 10-11-х класах учні поглиблюють спеціальні знання з історії спортивного орієнтування, топографії, креслення, географії, фізіології, біології та ОБЖД. Крім того, значна увага приділяється загально-фізичній та спеціальній фізичній підготовці. Спеціальна фізична підготовка спрямована на підвищення функціональних можливостей організму, розвиток спеціальних фізичних якостей необхідних для занять спортивним орієнтуванням. Також слід відзначити своєрідність технічної підготовки, що обумовлено відпрацюванням та закріпленням окремих елементів техніки орієнтування на місцевості. У свою чергу, тактичну підготовку спрямовано на формування вміння самостійно приймати рішення при подоланні дистанції і обирати правильні технічні прийоми, ґрунтуючись на загальній оцінці ситуації.

Слід зазначити, що реалізація освітніх завдань на уроці фізичної культури неможлива без вирішення оздоровчих і виховних.

Оздоровчі завдання включають застосування оздоровчих та профілактичних заходів під час проведення уроків фізичної культури, а також розвиток та удосконалення рухових якостей учнів. Особлива увага на заняттях зі спортивного орієнтування приділяється розвитку функціональних систем організму старшокласників (серцево-судинна, дихальна та ін.), що обумовлено характером виконуваної роботи. Важливе значення у старшій школі має використання вправ для формування правильної постави. З цією метою використовують широкий спектр вправ для зміцнення м'язів живота та спини. Крім того, організація занять спортивним орієнтуванням на свіжому повітрі сприяє загартовуванню організму учнів та підвищенню рівня імунітету.

Виховні завдання у фізичному вихованні учнів старшої школи

полягають в усвідомленому відношенні до ведення здорового способу життя та у формуванні в учнів звички до занять фізичними вправами, а також морально-вольових якостей. За допомогою навчання фізичних вправ та застосування колективних ігор вчитель має змогу сприяти формуванню в учнів позитивних рис характеру: впевненості у власних силах, відповідальності, самостійності, наполегливості, рішучості, сміливості, волі, взаємодопомоги та колективізму.

Для вирішення поставлених завдань вчитель повинен спиратись на принципи фізичного виховання. Принципи слугують своєрідним орієнтиром, що дозволяє вибудовувати ефективну практичну модель навчання.

В основу запропонованої моделі покладені основні дидактичні принципи (науковості, доступності, наочності, зв'язку теорії з практикою, систематичності та послідовності у навчанні, свідомості і активності учнів) з використанням індивідуального та диференційованого підходу в процесі навчання.

Принцип науковості на заняттях спортивним орієнтуванням реалізується шляхом засвоєння учнями теоретичних знань, пов'язаних безпосередньо зі спортивним орієнтуванням, та поглиблення знань з суміжних дисциплін (географія, топографія, креслення, валеологія тощо). Крім того, розуміння закономірностей біологічного впливу на організм дозволяє підвищити мотивацію старшокласників до занять фізичною культурою та спортом.

Принцип наочності при проведенні занять зі спортивного орієнтування не є визначним, але відіграє важливу роль при засвоєнні окремих рухових дій (стрибкові та спеціальні бігові вправи, подолання перешкод тощо) та техніко-тактичних дій (біг по «азимуту», біг «по напрямку», правильний вибір «прив'язок» та шляхів варіанту руху тощо).

Принцип зв'язку теорії з практикою в реалізації педагогічної моделі навчання спортивного орієнтування учнів старшої школи на уроках фізичної культури є важливим інструментом досягнення успіху майже на кожному

занятті. Адже без засвоєння теоретичних знань (знання умовних знаків, особливостей застосування окремих технічних прийомів та ін.) практична діяльність буде в деяких випадках ускладненою (погане читання карти), а в інших навіть неможливою (зняття азимуту, вимірювання відстані тощо).

Принцип свідомості і активності. Поєднання цих принципів обумовлено тим, що вони взаємопов'язані між собою, адже без свідомого осмислення діяльність не буде мотивованою і, як результат, малоактивною. Реалізація принципу свідомості і активності при проведенні занять зі спортивного орієнтування відбувається цілком природньо внаслідок запропонованої діяльності (наприклад самостійне проходження дистанції). При виконанні завдань вчитель не може повністю контролювати процес виконання завдання, а досить часто оцінює лише кінцевий результат. У такій ситуації формування навичок самоаналізу та самооцінки відіграє визначальну роль.

Принцип доступності відіграє важливу роль у реалізації запропонованої педагогічної моделі, адже недотримання цього принципу призводить до втрати мотивації учнів до занять спортивним орієнтуванням. Реалізація принципу доступності в навчанні учнів старших класів спортивного орієнтування полягає в підборі технічних та фізичних завдань, які учні зможуть виконати. Важливо розуміти, що учні, які мають високий рівень фізичної підготовленості, можуть значно відставати в рівні техніко-тактичної підготовленості. Тому, використання принципу доступності слід здійснювати з урахуванням диференційованого та індивідуального підходу.

Принцип систематичності та послідовності передбачає систематичне відвідування занять учнями. Крім того, для засвоєння широкого кола теоретичних знань і практичних умінь та навичок вчителю фізичної культури необхідно побудувати оптимальну послідовність викладення матеріалу. Особливу увагу слід звертати на послідовність засвоєння технічних прийомів користування компасом і картою.

Вирішення завдань фізичного виховання в умовах навчання в школі

здійснюється в процесі уроків фізичного виховання та позаурочних занять. Основною формою проведення занять, що була використана для функціонування розробленої педагогічної моделі є урок.

Оптимальність у виборі засобів і методів навчання фізичним вправам учнів старшої школи обумовлені віковими особливостями фізичного та психічного розвитку.

У фізичному вихованні існує досить широкий спектр дієвих засобів. Основним засобом у фізичному вихованні виступають фізичні вправи, а допоміжними – оздоровчі сили природи та гігієнічні фактори.

У спортивному орієнтуванні серед фізичних вправ найбільш вживаними є спеціальні бігові та стрибкові вправи, вправи для окремих м'язових груп, вправи для розвитку окремих фізичних якостей тощо. Окреме місце займають техніко-тактичні вправи (вправи для розвитку пам'яті, мислення, уваги; вправи спрямовані на формування і удосконалення уміння читати карту; вправи, спрямовані на правильне орієнтування карти; вправи, спрямовані на раціональний вибір об'єктів (опорних орієнтирів), які дозволяють без помилок знайти контрольний пункт; вправи, спрямовані на визначення відстані між об'єктами; вправи, спрямовані на оволодіння роботою з компасом та ін.).

Не дивлячись на те, що оздоровчі сили природи (загартовування повітрям, сонячним промінням, водою) та гігієнічні фактори (режим дня, раціональне харчування, гігієна місць занять, особиста гігієна та ін.) є допоміжними засобами фізичного виховання, але їх роль не менш важлива в процесі фізичного виховання учнів старшої школи ніж використання фізичних вправ. З огляду на те, що більшість занять спортивним орієнтуванням відбувається в природних умовах, тож і зростає вплив оздоровчих сил природи на організм учнів.

Для ефективного засвоєння учнями старших класів фізичних та техніко-тактичних вправ використовують різноманітні методи фізичного виховання. У залежності від поставлених завдань та рівня теоретичної, фізичної та техніко-тактичної підготовленості учнів змінюється не лише методи, а й їх

співвідношення в процесі навчання. Так, на первинних етапах у роботі з учнями старших класів на заняттях спортивним орієнтуванням при набутті теоретичних та практичних знань переважають пояснення, демонстрація і показ. А в подальшому акцент зміщується у сторону бесід та демонстрації, завдяки чому учні мають змогу проаналізувати, наочно побачити власні помилки та осмислено їх виправити.

У процесі оволодіння різноманітними вправами, пов'язаними зі специфікою спортивного орієнтування, та в залежності від складності запропонованого матеріалу застосовують як цілісне розучування вправи (вправи для зміцнення м'язового корсету), розучування по частинах («біг по азимуту»), так і підготовчі вправи (складно координаційні, стрибкові тощо). Під час навчання спортивного орієнтування переважно використовується цілісний метод вивчення з поступовим ускладненням завдання.

Згідно з дослідженнями В. Г. Ареф'єва [12], на етапі створення уяви про рухову дію, що вивчається, доцільна така послідовність: показати рухову дію в досконалому вигляді, розповісти про неї, коротко пояснити способи виконання, при цьому супроводжуючи пояснення або завершуючи його повторним показом техніки у повільному темпі, а також дати учням спробувати практично виконати дію в цілому (або її полегшений варіант).

Найкращими засобами на цьому етапі може бути безпосередній показ рухової дії вчителем та мультимедійні засоби навчання, які забезпечують яскраву наочність, можливість уповільненої та поелементної демонстрації вправи з акцентуванням уваги на помилках у виконанні. На другому етапі навчання рухових дій у спортивному орієнтуванні засобами є підготовчі та підвідні вправи, за допомогою яких відбувається безпосереднє оволодіння технікою рухової дії. Важливою умовою є виконання вправи із зусиллями, близькими до максимальних, але щоб не виникало викривлень у техніці. Також збільшується кількість повторень. На цьому етапі має місце використання мультимедійних засобів навчання для попередження виникнення помилок та викривлень у техніці під час безпосереднього

відпрацювання учнями елементів на уроці фізичної культури. Найбільший ефект при цьому досягається завдяки можливості зорового сприйняття учнями спроектованої на мультимедійну дошку чи стінку спортивного залу наочної дидактичної інформації та одночасному аналізу власного виконання фізичної вправи шляхом порівняння індивідуального та еталонного варіанту.

Поелементне вивчення техніки рухової дії закінчується самостійним виконанням вправи в цілому із полегшенням умов виконання при необхідності, поступово зводячи до звичайних умов, ускладнених або ігрових (змагальних). При забезпеченні ефективності засвоєння кожного навчального завдання слід обирати оптимальний темп виконання фізичної вправи; вводити елементи гри та змагань; стимулювати увагу в окремі моменти уроку; демонструвати різні варіанти виконання рухової дії; усувати негативне відношення до вправ, що вивчаються (за причин невпевненості, страху тощо); правильно організовувати місця занять для попередження травматизму.

Вивчення технічних прийомів повинно відбуватися з використанням спеціально розроблених вправ, об'єднаних у методику, яка:

- відповідає етапу початкового навчання і підпорядковується основним принципам дидактики;
- враховує вікові та індивідуальні особливості учнів;
- включає комплекс спеціальних вправ підготовчого та підвідного характеру;
- супроводжується комплексом спеціальної мультимедійної програми, яка забезпечує наочність при засвоєнні навчального матеріалу та профілактиці виникнення помилок.

Початкова стадія навчання характеризується застосуванням значної кількості вправ, що виконуються в простих умовах, на місці, на малій швидкості, без дефіциту часу, з картою, з компасом тощо, що допоможе сформувати міцні навички в стабільних умовах, коли за допомогою відповідних вправ відбувається оволодіння простими і складними технічними елементами та прийомами спортивного орієнтування.

Функціонування моделі управління навчанням спортивного орієнтування учнів старших класів на уроках фізичної культури передбачає використання методів вдосконалення рухових та техніко-тактичних навичок і розвитку фізичних і психічних якостей (рівномірний, повторний, перемінний, інтервальний, коловий, ігровий та змагальний).

Рівномірний метод в запропонованій педагогічній моделі дозволяє з успіхом вирішувати завдання розвитку витривалості та виховання морально-вольових якостей. Використання *повторного методу* дозволяє на заняттях спортивним орієнтуванням добре опановувати технічні прийоми («біг по напрямку», «біг по азимуту», «біг в мішок» та ін.), а також сприяє стабілізації техніки виконання вправ (стрибкових та спеціальних бігових вправ, тощо).

Послідовне варіювання навантаження під час безперервного виконання вправ дозволяє розширити діапазон рухової навички і техніко-тактичних умінь. Саме тому, можна з упевненістю говорити про ефективність *перемінного методу* при навчанні різних складових елементів спортивного орієнтування. Постійне переключення учнів дозволяє уникнути монотонності і згасання інтересу до виконуваної діяльності.

Інтервальний метод характеризується наявністю інтервалів відпочинку між фазами виконання вправ. У спортивному орієнтуванні цей метод застосовується для розвитку окремих фізичних якостей (швидкості, швидкісної витривалості тощо).

Коловий метод у запропонованій педагогічній моделі дозволяє диференційовано підходити до здійснення навчально-виховного процесу. Розподіл учнів по групах і виконання різноманітних за спрямованістю та складністю завдань (як у фізичному, так і в технічному плані) сприяє вирішенню широкого спектру питань і підтримує високу мотивацію учнів до виконуваних завдань.

Окрему увагу необхідно звернути на *змагальний та ігровий методи*. Сама діяльність у спортивному орієнтуванні передбачає різнопланову гру. Крім того, проведення квестів та змагань на різних дистанціях спортивного

орієнтування (орієнтування за вибором, у заданому напрямку, розмічена дистанція) створює плідне підґрунтя для підтримання високого рівня мотивації учнів старшої школи до виконуваної діяльності. Це обумовлено можливістю одночасної реалізації як інтелектуального так і фізичного компоненту на заняттях спортивним орієнтуванням.

Особливостями розробленої педагогічної моделі процесу навчання спортивного орієнтування учнів старших класів на уроках фізичної культури є:

- власне педагогічна система компонентів ефективного управління процесом формування знань, умінь та навичок;
- системно-блочна інтерпретація складових навчально-виховного процесу;
- чітко визначені функції вчителя фізичної культури як суб'єкта управління процесом засвоєння рухових умінь;
- завершеність навчально-виховного процесу, що забезпечується наявністю прямих та зворотних зв'язків між його учасниками.

Модель управління навчанням у спортивному орієнтуванні розроблена для учнів старших класів на уроках фізичної культури, розкриває суть та основні компоненти навчально-виховного процесу. Вона демонструє взаємозв'язок між цими компонентами та процесом засвоєння знань, умінь і навичок учнів, а також чітко визначає роль вчителя фізичної культури та дозволяє йому усвідомити ступінь педагогічного впливу.

2.4. Розробка методики навчання спортивного орієнтування учнів старших класів у процесі фізичного виховання

Сучасні тенденції розвитку нашої держави вимагають пошуку ефективних технологій, що сприятимуть підготовці всебічно розвиненої та творчої особистості, яка здатна і готова захищати свою країну. У цьому контексті розробка методики навчання «Спортивне орієнтування» має

виключно важливе значення. Органічне поєднання фізичної і розумової діяльності, яка відбувається, як правило, в умовах природного середовища, позитивно впливає не лише на фізичний, а й на емоційний стан учнів.

Запропонована нами методика навчання спортивного орієнтування включає наступні компоненти: мету і завдання навчання; мотивацію навчальної діяльності; тематичне планування; засоби і методи навчання; організацію навчальної роботи; керівництво навчальним процесом; безпечне матеріально-технічне забезпечення; контроль ходу навчального процесу.

Методика ґрунтується на загальних положеннях теорії управління з урахуванням специфічних особливостей фізичного виховання і являє собою ефективний педагогічний інструмент, за допомогою якого вчитель організовує навчальну діяльність дітей, що спрямована на засвоєння програмного матеріалу. Під методикою уроку слід розуміти багатокомпонентну впорядковану систему управління навчально-виховним процесом, що включає зміст, засоби, методи і методичні прийоми навчання та форми організації навчальної і виховної діяльності учнів [9, 107].

В основу запропонованої методики покладені основні дидактичні принципи (науковості, доступності, наочності, зв'язку теорії з практикою, систематичності та системності у навчанні, свідомості і активності учнів) з використанням індивідуального та диференційованого підходу в процесі навчання [9].

Спортивне орієнтування, на відміну від багатьох інших видів спорту, має ряд суттєвих переваг, які з успіхом можна використовувати в умовах шкільного навчання. Наявність різних видів орієнтування, доступність використання в умовах села і міста відкривають широкі можливості щодо розвитку фізичних (швидкості, спритності, витривалості, сили, гнучкості та швидко-силових якостей), психічних (пам'яті, уваги, мислення) та емоційно-вольових (ініціативності, впевненості, врівноваженості, наполегливості, рішучості та ін.) якостей [51, 57, 65, 69].

Основна мета — формування фізичного, духовного та соціального

здоров'я учнів; розвиток основних фізичних якостей; навчання техніки рухових дій; підвищення рівня фізичної підготовленості учнів; опанування техніки і тактики орієнтування на місцевості.

При розробці даної методики були враховані вікові, анатомо-фізіологічні та статеві особливості учнів; визначені пріоритетні завдання щодо рівня загальноосвітньої підготовки, безперервності та наступності вивчення поданого матеріалу.

Експериментальна апробація розробленої методики здійснювалась на уроках фізичної культури в 10-11-х класах Ірпінської загальноосвітньої школи № 18 смт. Коцюбинського Київської області.

З метою більш ефективного засвоєння навчального матеріалу та збільшення моторної щільності заняття, теоретичний матеріал експериментальних занять, органічно поєднувався зі змістом практичної діяльності. Так, зокрема, вивчення та закріплення знань про умовні знаки спортивних карт був поєднаний з різноманітними естафетами та виходом на місцевість. Окремі теоретичні дані подавалися у вигляді коротких повідомлень на початку уроку та, за необхідності, в інших частинах заняття. Гігієнічні вимоги до занять фізичними вправами викладалися в процесі їх вивчення. Техніка виконання фізичних вправ і правила безпеки життєдіяльності здійснювалися в процесі їх пояснення. Технічні та тактичні прийоми роботи з картою одразу відпрацьовувалися на практиці. Такий підхід дозволив уникнути формалізму в засвоєнні знань та сприяв їх швидкому засвоєнню.

За розробленою методикою відводиться по 2 години у 10-х і 11-х класах на викладання теоретичного матеріалу щодо історії виникнення та розвитку спортивного орієнтування; умовних знаків спортивних карт та особливості їх зображення на картах спринту, середніх, класичних і естафетних дистанціях; своєрідності використання різного перетину та масштабу на карті в залежності від типу місцевості та виду змагань зі спортивного орієнтування; причин виникнення травм на заняттях зі спортивного орієнтування та їх

профілактики; сучасних тенденцій розвитку спортивного орієнтування в Україні та світі; впливу занять спортивним орієнтуванням на розвиток морально-вольових та вищих психічних функцій; використання різних видів змагань та технічних завдань зі спортивного орієнтування (орієнтування за вибором, орієнтування в заданому напрямку, орієнтування на розміченій дистанції, лабіринт, орієнтування по лінії, орієнтування в приміщенні, біг за лідером тощо) в організації квестів; склад та функціональні обов'язки бригади суддів при проведенні різних видів змагань зі спортивного орієнтування та квестів; поняття про техніку і тактику; контроль та самоконтроль під час самостійних занять; гігієни тіла; правил техніки безпеки під час занять спортивним орієнтуванням.

Рухи та дії, які використовуються у спортивному орієнтуванні досить різноманітні. Та основними з поміж них є біг і стрибки. Але спортивне орієнтування це не просто крос на певній місцевості (парк, ліс, місто). Учень повинен виконувати технічні дії, які пов'язані з читанням карти та використанням компасу, відміткою на контрольному пункті (КП) тощо. Час, що витрачається на виконання цих дій, визначає рівень технічної і тактичної підготовленості учнів і значною мірою впливає на кінцевий результат при подоланні дистанції.

Необхідно відзначити, що використання ігрового і змагального методів, дозволяють проводити заняття на високому емоційному рівні та спонукають учнів до самовдосконалення. Запропонований програмний матеріал визначає зміст теоретичної, фізичної, технічної та тактичної підготовки.

На основі аналізу спеціальної літератури було виділено основні положення методики навчання елементів спортивного орієнтування [57, 91, 94, 126,130].

Так, з метою формування і удосконалення уміння читати карту були використані спеціальні вправи. Зауважимо, що читання карти – одна з основних складових успішної діяльності у спортивному орієнтуванні. У запропонованій

методиці було виділено наступний алгоритм дій, використання якого дозволяє швидко опанувати дане уміння:

- співвіднесення умовних знаків карти з реальними об'єктами на місцевості;
- складання найпростіших схем, а згодом і карт місцевості;
- запам'ятовування та нанесення на схему (карту) окремих об'єктів (лінійних, точкових, площинних), що зустрічаються по дистанції.

У залежності від рівня фізичної та технічної підготовленості були запропоновані завдання на місці, у русі та бігом. Слід звернути увагу на те, що існують два типи читання карти. Це вистежування поточного місцезнаходження та читання карти наперед (прогнозування). І перший, і другий варіанти активно використовуються у спортивному орієнтуванні. Але на початкових етапах використовують переважно перший варіант.

На початкових етапах проведення експерименту було з'ясовано, що досить часто помилки в учнів старших класів на заняттях спортивним орієнтуванням виникають внаслідок неправильного орієнтування карти.

Відмічено, що правильне орієнтування карти дозволяє швидко виконати завдання і уникнути помилок при подоланні дистанцій. Враховуючи сучасні тенденції в засвоєнні окремих елементів техніки орієнтування, було використано наступну послідовність дій:

- орієнтування карти в мікропросторі (усі об'єкти знаходяться в зоні видимості);
- використання великого пальця, для контролю місцезнаходження на карті (правило «великого пальця») дозволяє не витратити час на пошук попередньої точки, на якій знаходився учень;
- орієнтування карти за місцевими об'єктами без використання компасу;
- орієнтування карти за допомогою компасу.

У сучасній теорії і практиці спортивного орієнтування роблять наголос на тому, що не слід починати використання компасу без сформованої навички

орієнтувати карту за місцевими об'єктами [184]. Порушення запропонованої послідовності дій призводить до виникнення помилок при подоланні дистанцій.

Крім вищезазначеного, у роботі зі сташокласниками на заняттях спортивним орієнтуванням необхідно здійснювати раціональний вибір об'єктів (орієнтирів), що в результаті дозволяє без помилок знайти контрольний пункт.

Як показало дослідження, ефективність роботи в спортивному орієнтуванні визначається здатністю учнів виокремлювати певні орієнтири, які допомагають у подоланні дистанції. В експериментальній методиці пропонується наступну послідовність дій для засвоєння цього технічного елементу:

- планування дистанцій з переважним використанням лінійних орієнтирів (дороги, канали, струмки тощо), рухаючись по яких (чи вздовж яких), учні зможуть знаходити КП;
- планування дистанцій з переважним використанням площадних орієнтирів (галявини, болота, озера тощо);
- планування дистанцій з переважним використанням точкових орієнтирів (окремі дерева, воронки, мурашники, джерела тощо);
- планування дистанцій з переважним використанням різноманітних форм рельєфу (горби, ями, лощини тощо);
- планування дистанцій з використанням лінійних, площадних і точкових орієнтирів і різних форм рельєфу.

Особливу увагу слід звернути на те, що лінійні орієнтири є найбільш простими для сприйняття. Тому саме з них слід починати навчання. Планування дистанцій з різними типами орієнтирів (лінійні, площадні, точкові, рельєф) можливе лише після знайомства з усіма типами об'єктів (орієнтирів) окремо.

Одним з важливих факторів, що обумовлюють успішність діяльності в спортивному орієнтуванні, є вміння правильно визначати відстань між різноманітними об'єктами. Слід розрізняти складові цього вміння:

- вміння розрізняти відстань між об'єктами на карті;
- вміння розрізняти відстань між об'єктами на місцевості.

З метою формування вміння розрізняти відстань між об'єктами на карті варто застосовувати наступний алгоритм дій при навчанні:

1. За допомогою лінійки вимірювати відстань на карті (між різними об'єктами або контрольними пунктами).
2. Визначення відстані без допомоги лінійки.
3. На основі даних про масштаб карти (1:5000, 1:10000, 1:15000) визначити відстань між різними об'єктами або контрольними пунктами в метрах.

Формування вміння розрізняти відстань між об'єктами на місцевості значно складніший процес, і послідовність дій при навчанні виглядає наступним чином:

1. Визначення кількості пар кроків у 100 метрах для кожного учня. Для цього слід відміряти відрізок у 100 метрів на рівнинній ділянці. Після цього кожен учень у середньому темпі долає цю ділянку 4 рази, кожен раз рахуючи пари кроків. Потім усі 4 показники складають і ділять на 4 для отримання середнього арифметичного. Як правило, у хлопців у 100 метрах 40-45 пар кроків, а у дівчат 45-50.
2. Визначення на карті відстані до об'єкта в сантиметрах.
3. Визначення на карті відстані до об'єкта в метрах (на основі даних про масштаб карти).
4. Визначення відстані до об'єкта в кількості пар кроків.
5. Подолання відстані до об'єкта з одночасним рахуванням пар кроків.
6. Порівняння запланованих показників з реальними.
7. Внесення поправок і повторне виконання вправи.

З метою ефективної організації навчання дітей визначенню відстані між об'єктами потрібно спочатку сформуванати міцні знання і уміння розрізняти відстань між об'єктами на карті, а вже потім переходити до навчання визначенню відстані між об'єктами на місцевості. Визначення відстані між об'єктами на місцевості слід починати з об'єктів, що знаходяться в зоні видимості (максимум до 200м), а вже потім до об'єктів, які знаходяться поза зоною видимості.

У спортивному орієнтуванні існують багато різновидів дистанцій (орієнтування в заданому напрямку, орієнтування за вибором, орієнтування на розміченій (маркірованій) дистанції) що дозволяє уникнути монотонності в навчально-виховному процесі. Під час роботи за експериментальною методикою використовуватлася наступна послідовність:

- орієнтування за вибором;
- орієнтування в заданому напрямку;
- орієнтування на розміченій (маркірованій) дистанції.

Орієнтування за вибором найдоступніша з поміж інших різновидів дистанцій. Тому, саме з цього типу дистанцій слід починати навчання. Дистанція представляє собою певну кількість КП, як правило від 6 до 20, старт та фініш, що нанесені на карту, але не поєднані один з одним. Учні за фіксований час (15-30 хвилин) повинні знайти найбільшу кількість КП. Перемагає той з учнів, хто за найменший час, знайшов найбільшу кількість КП.

Наступний тип дистанцій, з яким знайомляться діти – це орієнтування в заданому напрямку. З технічної точки зору орієнтування в заданому напрямку більш складне завдання в порівнянні з орієнтуванням за вибором. Учень повинен пройти позначені на карті і розташовані на місцевості КП в заданій послідовності – від старту на КП 1, потім на КП 2 і т.д. Якщо учасник порушує порядок проходження КП або пропускає хоча б один з них, результат йому не зараховується.

Орієнтування на розміченій (маркірованій) дистанції має суттєві відмінності від двох попередніх видів дистанцій. Якщо в орієнтуванні за вибором та орієнтуванні в заданому напрямку всі КП нанесені на карту, і учень повинен їх знайти, то в орієнтуванні на розміченій (маркірованій) дистанції на карті позначено лише місце старту. І учень, рухаючись по розміченій дистанції повинен знайти і правильно нанести на карту місцезнаходження КП. У залежності від способу відмітки орієнтування на розміченій (маркірованій) дистанції може бути організовано у двох варіантах.

1-й варіант. Визначивши місце розташування КП, учасник проколює голкою карту там, де, на його думку, знаходиться КП. Прокол перекреслюють хрестом олівцем певного кольору, що знаходяться на наступному КП, а останній КП відзначають на спеціальному "рубежі" перед фінішем.

2-й варіант. Учасник повинен пройти розмічену (маркіровану) на місцевості дистанцію і нанести на карту місце розташування всіх КП, встановлених на дистанції. Визначивши місце розташування КП, учасник проколює голкою карту там, де, на його думку, знаходиться КП і робить відмітку КП компостером у картці або електронним чіпом.

Складність навчального матеріалу можна варіювати довжиною дистанції, її технічною складністю та кількістю КП, що встановлені на місцевості. Завдяки сучасним комп'ютерним програмам існує можливість щодо створення різноманітних завдань («лабіринт», «лінія», «фрагментарна карта» тощо), за допомогою яких можливо як спростити, так і ускладнити завдання. У залежності від поставлених завдань також доцільно використовувати різні способи організації старту (роздільний, груповий, парний, масстарт). Так, наприклад, для посилення емоційного забарвлення заняття та розвитку швидкісних якостей можна використовувати масстарт, а для закріплення вивченого матеріалу раціонально застосовувати роздільний старт.

Внезалежності від типу дистанцій у спортивному орієнтуванні важливим чинником, що дозволяє підвищити ефективність навчально-

виховного процесу слугує компас. Використання компасу сприяє вирішенню двох завдань: орієнтування карти і визначення напрямку під час руху на місцевості. В процесі проведення експерименту використовувалися рідинні компаси, які фіксуються на пальці. Використання цього типу компасів значно спростило сприйняття інформації учнями і дозволило ефективно виконувати досить складні технічні прийоми. Алгоритм дій при роботі з компасом виглядає наступним чином:

- скласти карту таким чином, щоб було видно найближчі 1-3 відрізки (перегони);
- покласти компас на карту (великий палець спрямовано від точки знаходження, до точки, на яку потрібно вийти) і розташувати його в горизонтальному положенні по відношенню до землі (правило стола);
- повернути компас таким чином, щоб стрілки Північ-Південь компасу співпали з лініями Північ-Південь карти;
- стати обличчям у напрямку руху (цей напрям вказує великий палець руки, на якій знаходиться компас);
- прокрутити лімб для фіксації співпадання ліній магнітного меридіану, нанесених на карту, і стрілки компасу;
- у випадку, якщо виконується технічний прийом «азимут», порахувати кількість пар кроків. Якщо це просто прийом «біг по напрямку», тоді показати рукою напрямок руху і почати рухатись у напрямку КП.

На початкових етапах навчання оволодінню роботи з компасом потрібно автоматизувати до рівня навички швидке і безпомилкове орієнтування карти за допомогою компасу. Цю роботу можна робити як у спортивному залі, так і на вулиці.

Наступним кроком є вміння виконувати «біг по напрямку» і лише потім доцільно навчати дітей прийому «азимут». При оволодінні прийомом азимут варто застосовувати різноманітні завдання («сонечко», «фрагментарна карта», «біла карта»). Слід також знати, що для відпрацювання цього прийому не обов'язково мати карту. Відпрацювання прийому «азимут» можна робити у

спортивному залі, на шкільному стадіоні, парку або лісі. Важливо пам'ятати, що використання технічного прийому «азимут» є раціональним у спортивному орієнтуванні на відстані до 300-400 метрів. Це пояснюється досить великими відхиленнями (30-50 метрів) на більших відстанях, що робить цей прийом малоефективним.

Після того, як учні старших класів почали вільно користуватись компасом, добре вивчили умовні знаки, навчилися орієнтувати карту за місцевими орієнтирами, читають карту, визначають (хоча б приблизно) відстань, можна переходити до виконання завдань з вибору шляху руху. При виборі варіантів руху в орієнтуванні велике значення має мислення. На основі аналізу ситуації потрібно обрати з-поміж декількох варіантів шляху руху на КП найкращий (найшвидший). Особливість орієнтування полягає в тому, що досить часто найкоротший (прямий) варіант не є найшвидшим. Також важливо те, що кожна ситуація є унікальною, і тому використання виключно готових моделей не є ефективним. Саме тому, на перший план при виборі варіантів шляху руху виходить не репродуктивна (на основі образів і уявлень), а продуктивна (творча, на основі творчої уяви) складова мислення. У процесі проведення експерименту було зроблено висновок, що при навчанні учнів вибору ефективних шляхів руху слід дотримуватись наступної послідовності дій:

- планування дистанції таким чином, щоб існувала можливість вибору варіантів руху;
- розбір можливих варіантів шляху руху;
- пробігання різних варіантів та визначення оптимального;
- самостійне планування учнями окремих відрізків дистанції з можливими варіантами руху та їх пробігання.

З метою підвищення емоційності заняття та економії часу можливо використання різних форм організації учнів. У залежності від кількості можливих варіантів шляху руху (2, 3, 4) на КП учнів варто розділити, відповідно, на 2-4 групи. Одночасно стартують учні, в яких різні варіанти

виходу на КП. Через 1-2 хв. стартує наступна група. Бажано, щоб кожен з учнів мав годинник (або телефон) для фіксації часу. Після подолання відрізка дистанції визначається найкращий (найшвидший) варіант. Після цього доцільно здійснити аналіз чому цей варіант, а не інший був кращим.

Потім діти виконують завдання на іншому відрізку, і знову виявляється оптимальний варіант.

Окрім вибору варіантів шляхів руху, особливу увагу слід приділяти формуванню умінь вибору раціональних опорних орієнтирів (прив'язок). Уміння раціонально обирати опорні орієнтири (прив'язки) є важливою складовою в орієнтувальній діяльності. Адже шлях руху спортсмена і успішність «взяття» КП залежить саме від цього уміння. З метою швидкого, доступного і системного засвоєння навчального матеріалу пропонується наступна послідовність дій:

- формування в учнів чіткого розуміння необхідності вибору опорних орієнтирів як запоруки успішної діяльності. З цією метою доцільно використовувати прості дистанції, в яких роль опорних орієнтирів (прив'язок) виконують, як правило, перетин лінійних орієнтирів (доріг, струмків, канав, тощо). Вони як світлофори регулюють рухом на дистанції і показують де потрібно повернути чи зупинитись;

- формування в учнів уміння використовувати точкові та площадні орієнтири та рельєф, що виступають у ролі опорних орієнтирів (прив'язок) і знаходяться на лінійних орієнтирах або в зоні видимості;

- формування уміння обирати з будь яких опорних орієнтирів (лінійних, точкових, площадних та рельєфу) саме тих, які дозволять швидко і безпомилково подолати відстань між КП.

На початковому етапі навчання необхідно здійснювати вибір опорних орієнтирів як до дистанції так і після. Це дає змогу побачити різницю між тим, що планувалось і тим, що вийшло. Крім того, вчитель має можливість побачити, зрозуміли діти сутність матеріалу чи ні. У подальшому слід робити такий аналіз лише після дистанції. Тобто, запропонувати учням кожному

окремо обрати «прив'язку». За умови певного досвіду, самостійний вибір опорного орієнтиру дозволяє удосконалити це уміння до рівня навички.

У процесі проведення констатувального експерименту було досліджено, що в багатьох учнів старших класів (як у хлопців, так і у дівчат) спостерігається нерівномірний, а в деяких випадках низький рівень розвитку вищих психічних функцій (пам'яті та уваги). Це призводить до негативних наслідків як у навчальній діяльності учнів на інших уроках, так і на заняттях спортивним орієнтуванням.

Зокрема, у спортивному орієнтуванні пам'ять відіграє важливу роль у виконанні багатьох технічних прийомів. Головним чином роль пам'яті полягає в тому, що учень запам'ятовує частину фрагменту карти і аналізує отриману інформацію в русі. У процесі проведення експерименту відмічено, що при регулярному проведенні тренувань можливо досить швидко досягнути покращення цієї якості (впродовж кількох місяців, а в деяких випадках, навіть, тижнів). Така ефективність обумовлена акцентом на раціональний вибір головних об'єктів, що потрібно запам'ятати. Особливістю запропонованих завдань було те, що майже всі вони проводились у русі. Послідовність виконання завдань виглядає наступним чином:

- перенесення учнями КП з контрольної карти на чисту. Контрольна карта розташована на відстані (25-100 метрів). Учень долає відрізок, запам'ятовує місцезнаходження КП, повертається назад і переносить його на чисту карту. Для ускладнення можливо використання окремих фізичних вправ (присідання, віджимання, вистрибування, вправи для м'язів спини або тулуба);

- учні отримують карту з нанесеною дистанцією (10-18 КП). За 1 хв. потрібно запам'ятати найбільшу кількість КП і «по пам'яті» перенести їх на чисту карту;

- учні рухаються по розміченій (маркірованій) дистанції без карти і запам'ятовують кількість та місце розташування КП. Після фінішу на карту наносяться КП;

- на місцевості встановлюються КП. Їх кількість і складність залежать від рівня підготовленості учнів. На старті знаходиться контрольна карта з нанесеними КП. Учні запам'ятовують місце розташування КП і знаходять їх на місцевості «по пам'яті». Для ускладнення завдання можна одразу запам'ятовувати по кілька КП. За необхідності учні повертаються до контрольної карти і повторюють завдання. Користуватися компасом не дозволяється;

- учні розбиваються на пари. Кожна пара отримує одну карту з нанесеною простою дистанцією. Один учень запам'ятовує шлях на КП і біжить виключно «по пам'яті». Другий його контролює за допомогою карти. На контрольному пункті учні міняються завданнями;

- на старті розміщено карту (або фрагмент карти) де нанесено старт і КП 1. Учень запам'ятовує відрізок і «по пам'яті» знаходить КП 1, на якому знаходиться відрізок від КП 1 до КП 2. І так далі, до самого фінішу;

- після подолання дистанції діти виконують повторне пробігання дистанції без карти «по пам'яті». З метою ускладнення можна долати дистанцію без карти у зворотному напрямку.

Завдання, спрямовані на розвиток пам'яті, бажано виконувати в русі і поєднувати з різними видами рухової активності. Крім того, більшість завдань передбачають, при незначній модернізації, їх використання з метою розвитку як короткотривалої, так і довготривалої пам'яті.

Також, на заняттях зі спортивного орієнтування значну частину заняття виділяють для розвитку уваги дітей. Це пов'язано зі специфікою діяльності у спортивному орієнтуванні. Необхідність постійного порівняння зразка місцевості з фрагментом карти і навпаки, зміна ситуацій, різноманітні відволікаючі фактори (суперники, природне оточення тощо), потребують високого рівня розвитку в дітей уваги. Важливе значення в орієнтуванні мають такі характеристики уваги як рівень розвитку концентрації, переключення, стійкість. Особливу роль у процесі виконання завдань відіграє стійкість уваги, адже найменше відволікання призводить до різноманітних помилок

(неможливість встановити місцезнаходження, неправильний вибір варіанту, неправильне «читання карти», тощо), які негативно впливають на кінцевий результат. На нашу думку, на заняттях з орієнтування з метою розвитку уваги раціонально використовувати наступну послідовність навчання:

- використання карток різного рівня складності («переплутані лінії», «переплутані цифри», «переплутані букви»);
- виконання завдань (перенесення КП, визначення довжини відрізків між КП, складання карти з фрагментів тощо) з відволікаючими факторами (звукові подразники, перешкоди, поєднання різних видів діяльності);
- встановлення на дистанції великої кількості зайвих КП, що не нанесені на карту. Учням необхідно відмічати виключно ті КП, що нанесені на карту;
- встановлення на ділянці 100x200 метрів 20-30 КП, які розміщені на точкових орієнтирах. За контрольний час (8-12 хвилин) потрібно знайти якомога більше з них і нанести місцезнаходження КП на карту.

На початкових етапах навчання доцільно використовувати спеціально підготовлені картки. Завдання виконують як в умовах спортивного залу, так і на стадіоні, у парку, у лісі. Починаючи виконання завдання на місці, поступово переходять до виконання їх у русі. Не слід розглядати розвиток уваги як виключно роботу зі спеціально розробленими картками. Для оптимізації темпів і якості розвитку цієї функції варто залучати дітей до виконання завдань у реальних умовах.

Заняття спортивним орієнтуванням дозволяють виконувати досить складні завдання в ігровій формі, що значно підвищує ефективність сприйняття та засвоєння навчального матеріалу учнями старших класів [134].

Бажання грати і приймати участь у різноманітних іграх характерне для людини впродовж усього життя. Змінюється лише характер та спрямованість цих ігор. На тлі досить великої зацікавленості учнів комп'ютерними іграми в останні роки у світі зросла кількість реаліті-квестів (пригодницьких завдань) різної спрямованості (квест-кімнати, квест у парку, лісі, тощо). В основу

багатьох цих ігор покладено уміння використовувати карти або схеми. Крім виключно спортивної спрямованості, у проведенні квестів з використанням умінь та навичок спортивного орієнтування, у них закладено значний потенціал у вивченні більшості навчальних предметів шкільної програми в ігровій формі. Важливим моментом є те, що такі заняття можливо проводити в різних умовах (клас, спортивний зал, шкільне подвір'я, парк, ліс тощо). Крім того, поєднання рухової діяльності разом з вирішенням логічних задач та різноманітних завдань сприяє формуванню міцних, ґрунтовних та системних знань, умінь та навичок. Перевантаженість шкільної програми учнів старших класів навчальними дисциплінами досить часто призводить до згасання інтересу дітей до предметів. Тож, використання квестів виступає дієвим засобом активізації учнів і посилює інтерес до навчальної діяльності.

Підготовка квестів вимагає від вчителя творчого підходу, цікавої подачі матеріалу і чітко продуманих організаційних заходів. При плануванні квестів ми пропонуємо наступну послідовність дій:

- визначення мети квесту;
- вибір місця проведення (клас, приміщення школи, спортивний зал, стадіон, шкільне подвір'я, прилегла до школи територія, парк, ліс, місто).
- підготовка карти або схеми місцевості, де буде проходити квест;
- визначення кількості людей, які необхідні для проведення квесту та розподіл обов'язків;
- планування дистанції і підбір адекватних (доступних) для учнів завдань;
- вибір оптимальної форми організації учнів під час проведення квесту (індивідуальні, парні, групові);
- принципи визначення переможців квесту (швидкість проходження дистанції, кількість виконаних завдань, швидкість проходження дистанції з урахуванням штрафних або бонусних балів тощо).

Аналіз вітчизняних і зарубіжних літературних джерел не виявив класифікації квестів. З огляду на необхідність систематизації практичних

доробків було розроблено класифікацію квестів за різними ознаками (за місцем проведення, за формою організації учнів, за спрямованістю, за видом змагань, за типом планування дистанції):

За місцем проведення:

- у приміщеннях;
- на пришкольній території;
- у місті;
- у парках та лісах.

За формою організації учнів:

- особисті;
- командні.

За видом змагань:

- індивідуальні;
- естафетні.

За спрямованістю:

- спортивні;
- тематичні;
- предметні;
- гумористичні.

За типом планування дистанції:

- «за вибором» (учасники у довільному порядку долають дистанцію);
- «у заданому напрямку» (учасники в заданому порядку долають дистанцію);
- «маркірована» або «розмічена дистанція» (учасники рухаються по розміченій на деревах або дорозі дистанції);
- «лінія» (на карті нанесено лінію, по котрій потрібно рухатись до місцезнаходження завдання);
- «коридор» (учасники рухаються по карті, на якій нанесено лише вузький фрагмент карти у формі стрічки 5-20 мм завширки до місцезнаходження завдання);

- «лабіринт» (карта має вигляд лабіринту, в якому дозволено рухатись виключно по ділянках, які нанесені на карту. Ділянки, які позначені білим кольором використовувати заборонено);
- «великі кола» (за допомогою компаса через білі ділянки на карті потрібно потрапити у велике коло, де знаходиться наступне завдання);
- «комбіновані завдання» (поєднання різних типів дистанцій: за вибором, у заданому напрямку, маркірована дистанція, лінія, коридор, лабіринт, великі кола в різному співвідношенні і поєднанні).

При плануванні будь-якого типу квестів слід спиратись на загальнодидактичні принципи (доступності, систематичності, системності, послідовності, тощо) з використанням диференційованого підходу. Не слід застосовувати надто складні завдання, а навпаки, намагатись створювати «ситуацію успіху». Такий підхід викликає зацікавленість учнів у навчальній діяльності і навіть у короткостроковій перспективі позитивно впливає на відношення до навчання.

Окремим напрямком роботи на заняттях спортивним орієнтуванням є вивчення спеціальних бігових та стрибкових вправ, що сприяє покращенню техніки бігу, удосконаленню його окремих елементів, покращенню між'язової координації та зміцненню м'язів нижніх кінцівок [94]. Формування правильної техніки бігу позитивно впливає на економічність та швидкість пересування у спортивному орієнтуванні. На відміну від занять з легкої атлетики, де виконання вправ (бігу) відбувається в стандартних умовах (на стадіоні, у спортивному залі, у манежі), у спортивному орієнтуванні учням потрібно вміти пересуватись по різних поверхнях (асфальт, пісок, трава, болото) та долати різні перешкоди (повалені дерева, бордюри, канави, ями тощо). Така специфіка потребує спеціальної підготовки. У підготовці також слід розрізняти стрибкові вправи, що разом зі спеціальними біговими вправи застосовують для виправлення та удосконалення техніки бігу і стрибків (стрибки в довжину, висоту, глибину), які використовують для подолання перешкод.

Спеціальні бігові та стрибкові вправи (вправи для виправлення та удосконалення техніки бігу):

- біг з високим підніманням стегна;
- біг із закиданням гомілки назад;
- дріботний біг;
- біг з прямими ногами вперед;
- біг з прямими ногами назад;
- скоки (скачки);
- багатоскоки;
- біг стрибками (стрибкоподібний біг);
- випад.

Стрибки:

- стрибки в довжину (через яму, канаву, рівчак) з місця та з розбігу;
- стрибки у висоту (через шнур, жердину, повалене дерево);
- стрибки в глибину (яму, канаву, з дерева або гімнастичної драбини).

Для ускладнення або спрощення завдання можна виконувати в різних умовах (на рівнині, вгору, вниз) та на різних типах поверхонь (асфальт, пісок, тартан, трава, болото). Особливу увагу потрібно звертати на безпеку виконання стрибків. Необхідно сформулювати до рівня навички обов'язкове приземлення на дві ноги.

Також, для уникнення травм та забезпечення більшої амплітуди рухів на заняттях спортивним орієнтуванням приділяють увагу розвитку гнучкості. Ця якість є важливою руховою якістю людини і характеризується здатністю виконувати рухи в суглобах з великою амплітудою. Вправи, спрямовані на розтягування м'язів і збільшення амплітуди рухів у суглобах, є не лише дієвим засобом підготовки опорно-рухового апарату до роботи, а й ефективним інструментом у відновленні після виконання вправ. Включення вправ на розтягування в навчально-тренувальні заняття зі спортивного орієнтування дозволяє вирішити цілий ряд завдань:

- підготовка опорно-рухового апарату до роботи;

- запобігання травм;
- збільшення амплітуди рухів у суглобах;
- підвищення ефективності бігу за рахунок збільшення довжини кроку;
- нормалізація м'язового тону;
- інтенсифікація окислювально-відновлювальних процесів.

Зазвичай у методиці розвитку гнучкості використовують три групи вправ (за характером м'язових скорочень):

- динамічні;
- статичні;
- стато-динамічні.

На заняттях спортивним орієнтуванням ці групи вправ застосовуються, але за певної послідовності. У підготовчій і основній частині заняття слід використовувати переважно вправи динамічного характеру, а в заключній частині заняття перевага віддається стато-динамічним і статичним вправам на розтягування. Така послідовність обумовлена тим, що в підготовчій і основній частинах головними завданнями є підготовка опорно-рухового апарату до роботи, збільшення кровообігу в м'язах та суглобах, які будуть виконувати основну роботу. У спортивному орієнтуванні це: тазостегновий, колінний, гомілковостопний суглоби, м'язи стегна (чотириголовий та двоголовий) та гомілки (триголовий та камбалоподібний). У заключній частині головні завдання – розслаблення м'язів після навантаження та створення умов для швидкого відновлення.

При виконанні вправ на розтягування особливу увагу потрібно звернути на необхідність розслаблення м'язів. Не зважаючи на високу ефективність махових вправ, їх необхідно робити з обережністю. Адже неконтрольований рух з великою амплітудою може призвести до травми. Саме тому махові вправи виконуються в повільному темпі з поступовим збільшенням амплітуди. Для досягнення необхідного ефекту вправи на розтягування виконують серійно, багаторазово, намагаючись довести амплітуду рухів у кожній серії до виправданого максимуму. При виконанні статичних і стато-динамічних вправ

слід акцентувати увагу дітей на відчутті сильного натягування (легкі больові відчуття – стретч-ефект) у місцях цілеспрямованого впливу. Фіксація в місці виникнення скетч-ефекту впродовж 10-20 секунд з акцентом на розслаблення м'язів слугує ефективним засобом не лише збільшення гнучкості, а й створює підґрунтя для прискорення окислювально-відновлювальних процесів. При виконанні статичних вправ необхідно пам'ятати про дихання, яке непотрібно затримувати.

У спортивному орієнтуванні необхідно комплексно підходити до формування та удосконалення фізичних якостей.

Так, наприклад, витривалість, проявляється не лише у професійній та спортивній діяльності, а й у повсякденному житті. Вона відображає загальний рівень працездатності людей і досить часто обумовлює успішність у різних видах діяльності. У структурі занять спортивним орієнтуванням розвиток витривалості посідає одне з головних місць. Це пов'язано зі специфікою роботи, яка виконується. Найкоротша дистанція у спортивному орієнтуванні (спринт) розрахована на 12-14 хвилин бігу. Кваліфіковані спортсмени за цей час долають 3-4 км. А якщо говорити про середню або довгу дистанцію – це від 22 до 90 хвилин бігу. Така особливість і обумовлює необхідність цілеспрямованого розвитку даної фізичної якості. Розвиток витривалості в спортивному орієнтуванні має багато спільних рис з легкоатлетичною підготовкою, але має певну специфіку. Для розвитку витривалості використовують наступні вправи:

- повторне (3-5 разів по 3-8 хвилин) пробігання штучно створеної або лісової смуги перешкод;
- біг у рівномірному темпі (15-35 хвилин) по дорозі на різній місцевості (рівнина, пересічена місцевість, відкрита, закрита, заболочена тощо);
- біг в ускладнених умовах (біг по піску, по лісу з підліском, по купинах, біг з гори та в гору, по ріллі тощо);
- повторне пробігання дистанцій у різному темпі.

При розвитку витривалості слід звертати увагу учнів на помірний темп бігу на початковому етапі виконання вправ. Досить часто учні, захоплені ігровою формою проведення заняття, розпочинають вправи з високою швидкістю, внаслідок чого вправу закінчити до кінця не можуть. При необхідності збільшення інтенсивності вправи можна провести у вигляді естафети. При використанні повторного методу вправи потрібно розпочинати у фазі неповного відновлення (пульс 120-140 ударів).

Специфіка спортивного орієнтування полягає в тому, що завдання виконуються в нестандартних умовах. Змінюється покриття, по якому біжить дитина (асфальт, пісок, тартан, трава, підлісок, ґрунт); біг здійснюється в різних умовах (вгору, вниз, траверсом); перешкоди, що зустрічаються на дистанції (канави, бордюри, повалені дерева та інші), вимагають постійної перебудови рухів (біг, стрибки тощо). Тому, вагому частку на заняттях спортивним орієнтуванням приділяють розвитку спритності.

У сучасній вітчизняній науковій літературі тривають суперечки щодо визначення спритності, як фізичної якості. В. Г. Ареф'єв визначає спритність як здатність людини виконувати рухові завдання відповідно до вимог техніки та перебудовувати свою діяльність залежно від ситуації, що склалась [9]. Саме це визначення на нашу думку є найбільш оптимальним. Специфіка занять спортивним орієнтуванням обумовлює особливий акцент на розвиток наступних видів спритності:

- здатність оцінювати силові, просторові і часові параметри рухів та керувати ними;
- здатність зберігати рівновагу;
- здатність узгоджувати рухи в руховій дії.

На заняттях спортивним орієнтуванням найбільш ефективно виконувати вправи на розвиток спритності у вигляді естафет та різних завдань по колу (колове тренування). І в першому, і в другому випадку є можливість змінювати умови виконання завдань, що дозволяє постійно оновлювати, варіювати вправи та здійснювати контроль за їх виконанням.

Вправи, спрямовані на розвиток спритності, у спортивному орієнтуванні можна з успіхом застосовувати в умовах спортивного залу, шкільного стадіону, парку, лісу тощо. Слід пам'ятати про необхідність постійного оновлення та варіювання вправ. Запропоновані вправи доцільно включати в основну частину заняття. Окремі вправи (наприклад здатність зберігати рівновагу) можна використовувати в заключній частині заняття.

У спортивному орієнтуванні засоби та методи розвитку швидкості подібні до засобів та методів розвитку швидкості в легкій атлетиці. Але існує своя специфіка. Так, якщо у легкоатлетичних спринтерських дистанціях одну з головних складових відіграє швидкість рухової реакції (старт за сигналом), то в спортивному орієнтуванні головними є частота (темп) виконання рухів і швидкість виконання поодиноких рухів. Це пов'язано з тим, що найкоротша дистанція в спортивному орієнтуванні (спринт) триває 12-14 хвилин. Тож необхідність підтримання високої дистанційної швидкості бігу потребує окремої підготовки. На основі аналізу існуючої літератури і багаторічного практичного досвіду було обрано найбільш доступні і ефективні вправи для розвитку швидкості на заняттях спортивним орієнтуванням:

- біг з субмаксимальною або максимальною швидкістю (60-200м) по біговій доріжці, по ґрунту або по асфальту;
- біг з субмаксимальною або максимальною швидкістю (60-200м) в ускладнених умовах (вгору, по східцях, крізь підлісок, по високій траві);
- біг з субмаксимальною або максимальною швидкістю (60-200м) у спрощених умовах;
- естафети.

Раціональним у розвитку швидкості при заняттях спортивним орієнтуванням є застосування контрастного методу, який передбачає виконання вправ у різних умовах (стандартних, спрощених або ускладнених). Використання контрастного методу дозволяє зашкодити виникненню динамічного стереотипу (швидкісного бар'єру). Крім того, при розвитку швидкості можна використовувати дроблення вправи. Наприклад, при

виконанні завдання 3x200 м учні перші 200 м виконують цілісно, наступні поділяють на 2x100 м, а останні 4x50 м. Це дозволяє, навіть при відносно великих об'ємах тренувальних навантажень, не втрачати швидкість наприкінці виконуваного завдання.

Найбільш ефективним є серійне (2-3 серії) виконання вправ по 3-5 повторів у кожній у залежності від тривалості (довжини) та інтенсивності їх виконання. Інтервали відпочинку варто заповнювати вправами на розвиток уваги, пам'яті, мислення, гнучкості або вправами, спрямованими на зміцнення м'язового корсету. Такий підхід дозволяє не лише ефективно використати паузу відпочинку, а й сприяє швидкому переключенню на іншу діяльність і, як результат, швидшому відновленню, як фізичному так і психоемоційному. Контроль ЧСС дозволяє визначити коли можна починати виконання наступної вправи. У залежності від мети заняття (розвиток швидкості, розвиток швидкісної витривалості, розвиток швидкісно-силових якостей) вправу слід розпочинати в фазі відновлення до показників 100-115 уд/хв (розвиток швидкості) або до показників 120-140 уд/хв (розвиток швидкісної витривалості).

На заняттях спортивним орієнтуванням слід приділяти увагу зміцненню м'язового корсету. Це обумовлено цілим рядом причин. З однієї сторони, при виконанні бігу при слабко розвинених м'язах спини і живота (м'язовий корсет) виникають неприємні больові відчуття в різних ділянках спини (грудний, поперековий відділ) та живота (у ділянці печінки, селезінки тощо). З іншої, як свідчать дослідження вітчизняних та закордонних фахівців, від 30 % до 87 % учнів мають порушення в роботі опорно-рухового апарату (порушення постави, сколіоз тощо). Причому, у старших класах кількість дітей з такими порушеннями зростає в порівнянні з учнями молодшої та середньої школи. У цьому контексті необхідність зміцнення м'язового корсету стає незаперечною і необхідною. Виконують дві групи вправ:

- вправи для м'язів живота;
- вправи для м'язів спини.

У системі сучасного фізичного виховання використовується велика кількість вправ, спрямованих на зміцнення м'язового корсету. Одні з них передбачають використання тренажерів, турніків, гімнастичної стінки або спеціального обладнання (гімнастичні палиці, різноманітні м'ячі, гантелі, амортизатори, TRX тощо). Інші дозволяють виконувати вправи на зміцнення м'язів спини та живота не лише у спортивному залі, а й на шкільному стадіоні, в парку чи лісі. Єдине, що бажано мати для проведення цих вправ – це карімат (туристичний килимок), який дозволяє виконувати вправи в будь яку пору року і на будь-якій поверхні. Враховуючи низький рівень матеріально-технічного забезпечення більшості шкіл, саме друга група вправ і була використана в експериментальній методиці.

Зазначимо, що відсутність тренажерів і спеціального обладнання не вплинула на ефективність виконуваних вправ.

Опитування вчителів з фізичного виховання у школах міста Києва і Київської області показало, що більшість з них використовують вправи з основною спрямованістю на зміцнення прямих м'язів живота (верхня частина). Це призводить до того, що навіть при великому обсязі виконуваних вправ, окремі сегменти (особливо м'язи бокової поверхні тулуба) не отримують адекватного навантаження. Саме тому ми чітко диференціювали вправи в залежності від переважного впливу на ту чи іншу групу м'язів. У розробленій методиці для зміцнення м'язів живота рекомендується використовувати наступні вправи (додаток Д):

- вправи для зміцнення прямих м'язів живота (верхня частина);
- вправи для зміцнення прямих м'язів живота (нижня частина);
- вправи для зміцнення косих м'язів живота (верхня частина);
- вправи для зміцнення косих м'язів живота (нижня частина).

З досить великої кількості вправ для зміцнення м'язового корсету, які існують, були обрані найбільш ефективні і прості в застосуванні. Використання всіх запропонованих вправ у рамках одного заняття є недоцільним. Це пояснюється обмеженістю в часі і відсутністю концентрації

уваги учнів на техніці виконання одразу багатьох вправ. Оптимальним є серійне (2-3 серії по 20-40 разів) виконання вправ. У серію включають по одній вправі на кожен відділ м'язів живота і 1-2 вправи для м'язів спини. Такий підхід дозволяє збільшити щільність заняття без зайвого перенавантаження і пропрацювати всі відділи м'язового корсету. Для уникнення адаптації до навантаження кожні 3-4 заняття потрібно змінювати комплекси вправ. Крім того, усі без виключення вправи після невеликої модернізації можна виконувати не лише в динамічному, а й у статичному і стато-динамічному режимах. Отже, дотримуючись наведених рекомендацій є можливість впродовж тривалого часу проводити цікаві і ефективні заняття.

Вправи для зміцнення м'язового корсету бажано включати наприкінці основної частини або на початку заключної частини заняття.

Для контролю якості розвитку фізичних якостей та здібностей особистості в кожному навчальному році учні складають випробування (навчальні нормативи).

Грунтуючись на результатах дослідження зазначимо, що формування мотивації старшокласників (10-11 класи) до систематичних занять фізичними вправами є ефективним за певних умов. У першу чергу, слід застосовувати групи методів виховання, що сприяють всебічному позитивному впливу на свідомість, почуття і волю учнів з метою формування в них впевненості в необхідності занять фізичними вправами (бесіда, розповідь, диспут, приклад тощо). Завдання і вправи, які виконуються під час заняття, повинні бути доступними і зрозумілими. Учні не лише мають виконати певне завдання, а мати чітке розуміння того, що роблять, і навіщо це потрібно. Саме ці заходи при правильному і цілеспрямованому підході спонукають учнів до свідомої організації діяльності і формуванню досвіду регулярних занять фізичними вправами не лише в навчальний, а й у позаурочний час. Крім того, за рахунок залучення старшокласників у процес організації і проведення квестів та змагань зі спортивного орієнтування для учнів середньої і молодшої школи відмічається позитивний вплив на формування особистісних рис

(відповідальність, дисциплінованість, впевненість тощо), що також стимулює учнів до ведення здорового способу життя.

Висновки до другого розділу

1. На підставі аналізу науково-методичної літератури були підбрані методи дослідження, які дали можливість виявити показники фізичного розвитку, фізичної підготовленості, фізичної працездатності, рівень фізичного здоров'я учнів старшої школи. При цьому, підбір методів дослідження здійснювався з урахуванням надійності та інформативності тестів та з урахуванням простоти їх використання вчителями у практичній діяльності. Більшість тестів є загальноприйнятими, однак деякі з них були удосконалені з урахуванням вікових особливостей учнівської молоді та специфіки спортивного орієнтування.

2. Виявлено низькі показники широти, сили та стійкості мотивації. Аналіз результатів анкетування показав, що переважна більшість учнів лише частково задоволені змістом програми з фізичної культури, що обумовлює відсутність інтересу старшокласників до уроків з фізичної культури, що обумовлює пошук нових форм та методів навчання.

3. В процесі дослідження морфо-функціональних показників учнів старшої школи виявлено, що характер розподілу середніх величин антропометричних показників знаходився в межах вікових норм, як в хлопців, так і в дівчат. Встановлено, що показники фізичної підготовленості знаходяться на рівні нижче середнього. А дані фізичної працездатності учнів свідчать, що в дівчат переважає середній та задовільний рівень, тоді як в юнаків – задовільний. Крім цього відмічено, що в дівчат та хлопців переважає середній рівень фізичного здоров'я, у дівчат майже у 3 рази нижчий відсоток осіб, які мали високий рівень у порівнянні з юнаками.

4. Грунтуючись на структурно-системному підході запропонована модель управління навчання спортивного орієнтування учнів старшої школи на уроках фізичної культури, яка є теоретично і практично створеною

структурою, що відображає етапи та складові процесу навчання спортивного орієнтування учнів старших класів у схематизованій та наочній формі. Особливостями розробленої педагогічної моделі є: власне педагогічна система компонентів ефективного управління процесом формування знань, умінь та навичок; системно-блочна інтерпретація складових навчально-виховного процесу; чітко визначені функції вчителя фізичної культури як суб'єкта управління процесом засвоєння рухових умінь; завершеність навчально-виховного процесу, що забезпечується наявністю прямих та зворотних зв'язків між його учасниками.

5. Запропонована методика навчання спортивного орієнтування включає наступні компоненти: мету і завдання навчання; мотивацію навчальної діяльності; тематичне планування; засоби і методи навчання; організацію навчальної роботи; керівництво навчальним процесом; безпечне матеріально-технічне забезпечення; контроль ходу навчального процесу. В основу запропонованої методики покладені основні дидактичні принципи (науковості, доступності, наочності, зв'язку теорії з практикою, систематичності та системності у навчанні, свідомості і активності учнів) з використанням індивідуального та диференційованого підходу в процесі навчання.

Результати, подані в даному розділі, представлено в публікаціях автора [28, 29, 30, 31, 32, 35, 37].

РОЗДІЛ 3

ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ СПОРТИВНОГО ОРІЄНТУВАННЯ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

3.1. Критерії оцінювання знань, розвитку рухових умінь та навичок дітей старшого шкільного віку під час занять спортивним орієнтуванням

У результаті проведеного дослідження було визначено критерії оцінювання знань, розвитку рухових умінь та навичок дітей старшого шкільного віку під час занять спортивним орієнтуванням. Складність визначення критеріїв полягала в тому, що спортивне орієнтування по своїй суті є органічним поєднанням розумової і фізичної діяльності. Саме тому, їх взаємозв'язок та взаємозалежність обумовлюють необхідність враховувати усі складові – спеціальну фізичну, технічну, тактичну та теоретичну підготовленість. Адже, оцінка лише одного з цих компонентів не дасть змогу здійснити об'єктивну оцінку рівня підготовленості старшокласників.

Грунтуючись на вищезазначених аргументах, ми пропонуємо використовувати інтегральну оцінку спеціальної теоретичної, фізичної, технічної і тактичної підготовленості у спортивному орієнтуванні. Так, інтегральна оцінка спеціальної теоретичної, фізичної, технічної і тактичної підготовленості у спортивному орієнтуванні (ІОТФТТПСО) включає суму балів, отриману старшокласником за виконання чотирьох контрольних завдань: контрольний теоретичний тест (КТТ); біг по пересіченій місцевості з відміткою на контрольному пункті без врахування часу (м) (БПМ); визначення магнітного азимуту та відстані до об'єкту (ВМА); проходження дистанції з орієнтування 50м – 5 КП (ПДО) та обчислюється за формулою:

$$(ІОТФТТПСО) = ((КТТ) + (БПМ) + (ВМА) + (ПДО)) : 4 = \text{оцінка в балах}$$

Таблиця 3.1

Орієнтовні навчальні нормативи для учнів 10-11-х класів

Клас	Навчальні нормативи		Рівень компетентності											
			Низький			Середній			Достатній			Високий		
			Б А Л И											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10	Складання тесту з теоретичних знань (кількість вірних відповідей)	Хл., дівч	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Визначення магнітного азимуту та відстані до об'єкту (правильних відповідей із дванадцяти)	Хл., дівч.	знає як	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Біг по пересіченій місцевості з відміткою на контрольному пункті (КП) без врахування часу (м)	Хл.	до 1000	1300	1400	1500	1550	1600	1700	1800	1900	2000	2500	понад 2500
		Дівч.	до 800	800	900	1000	1050	1100	1200	1300	1400	1500	2000	понад 2000
	Проходження дистанції з орієнтування 50м – 5 КП, с.*	Хл.	>28,0	28,0	27,5	27,0	26,7	26,4	26,0	25,8	25,7	25,5	25,0	24,5
Дівч.		>29,5	29,5	29,0	28,5	28,2	27,9	27,5	27,3	27,2	27,0	26,5	26,0	
11	Складання тесту з теоретичних знань (кількість вірних відповідей)	Хл., дівч	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Визначення магнітного азимуту та відстані до об'єкту (правильних відповідей із дванадцяти)	Хл., дівч.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Біг по пересіченій місцевості з відміткою на контрольному пункті (КП) без врахування часу (м)	Хл.	до 1000	1300	1400	1500	1550	1600	2500	2650	2800	3000	3500	понад 3500
		Дівч.	до 800	800	900	1000	1150	1300	1500	1650	1800	2000	2500	понад 2500
	Проходження дистанції з орієнтування 50м – 5 КП, с.*	Хл.	>27,0	27,0	26,5	26,0	25,8	25,7	25,5	25,0	24,5	24,0	23,7	23,5
Дівч.		>28,5	28,5	28,0	27,5	27,3	27,2	27,0	26,5	26,0	25,5	25,0	24,5	

Такий підхід дозволяє розробити оптимальну і водночас об'єктивну технологію оцінювання різних сторін підготовленості учнів 10-11-х класів при вивченні модуля «Спортивне орієнтування». Запропонована інтегральна оцінка спеціальної теоретичної, фізичної, технічної і тактичної підготовленості учнів старших класів у спортивному орієнтуванні виражається комплексно у 12-бальній системі. Результати, показані старшокласниками за окремі контрольні завдання оцінюються за 12-бальною шкалою. Результати отримані за окремі завдання складаються і діляться на 4, щоб отримати середнє арифметичне.

Таким чином можна встановлювати рівень підготовленості кожного учня від низького до високого. Так, згідно з таблицею показників, учень може набрати від 1 до 12 балів, кожен з яких дає інформацію про рівень сформованості знань, умінь та навичок: 12 – 10 балів (високий рівень); 9 – 7 балів (достатній рівень); 6 – 4 бали (середній рівень); 3 – 1 бал (низький рівень), нижчий результат не оцінюється.

Так, для контролю рівня теоретичної підготовленості учнів 10-11-х класів було застосовано комплексні тестові завдання, що складались з 12 завдань різної спрямованості (знання умовних знаків, знання легенд, масштаби спортивних карт, перетин, правила змагань, тощо). Зразки тестових завдань знаходяться в додатку (додаток В). За кожну правильну відповідь учні отримували 1 бал, тобто за умови правильної відповіді на усі запитання вони могли набрати 12 балів. Подібні комплексні тести були спеціально розроблені нами і вперше застосовані у практиці для оцінки рівня теоретичної підготовленості хлопців та дівчат 16-17 річного віку. Наявність 4 варіантів запропонованих тестів повністю виключала можливість необ'єктивної оцінки рівня теоретичних знань учнів. При визначенні рівня теоретичної підготовленості не розподілялася шкала оцінок за гендерною ознакою. Це пояснюється тим, що тестування когнітивних здібностей старшокласників не виявило значних відмінностей між хлопцями та дівчатами (табл. 3.2). Оцінка рівня теоретичної підготовленості у спортивному орієнтуванні учнів 10-11-х

класів представлена у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Оцінка рівня теоретичної підготовленості у спортивному орієнтуванні учнів 10-11-х класів

Клас	Навчальні нормативи		Рівень компетентності											
			Низький			Середній			Достатній			Високий		
			Б А Л И											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10	Складання тесту з теоретичних знань (кількість вірних відповідей)	Хл., дівч	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
11	Складання тесту з теоретичних знань (кількість вірних відповідей)	Хл., дівч	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

З метою визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості було використано біг по пересіченій місцевості з відміткою на контрольному пункті (КП) без врахування часу (м). Вибір даного тесту обумовлено специфікою виконуваної роботи на заняттях спортивним орієнтуванням та значним його впливом на функціональні системи організму (серцево-судинну, дихальну та інші). Тестові вимоги представлені в таблиці 3.3 вирізняються для хлопців і дівчат. Це обумовлено тим, що показники фізичної підготовленості у хлопців та дівчат мають значні відмінності. Підтвердженням цьому є результати оцінки фізичної підготовленості учнів 16-17 років, що були отримані в процесі проведення дослідження під час констатувального та формуючого експериментів. Крім того, диференціація використана і при визначенні рівня залікових вимог окремо для учнів 10-х та учнів 11-х класів. Це пов'язано з тим, що реалізація програми варіативного модуля «Спортивне орієнтування» передбачає підвищення рівня фізичної підготовленості учнів на 2-му році навчання.

Таблиця 3.3

Оцінка рівня спеціальної фізичної підготовленості у спортивному орієнтуванні учнів 10-11-х класів

Клас	Навчальні нормативи		Рівень компетентності											
			Низький			Середній			Достатній			Високий		
			Б А Л И											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10	Біг по пересіченій місцевості з відміткою на контрольному у пункті (КП) без врахування часу (м)	Хл.	до 1000	1300	1400	1500	1550	1600	1700	1800	1900	2000	2500	понад 2500
		Дівч	до 800	800	900	1000	1050	1100	1200	1300	1400	1500	2000	понад 2000
11	Біг по пересіченій місцевості з відміткою на контрольному у пункті (КП) без врахування часу (м)	Хл.	до 1000	1300	1400	1500	1550	1600	2500	2650	2800	3000	3500	понад 3500
		Дівч	до 800	800	900	1000	1150	1300	1500	1650	1800	2000	2500	понад 2500

Визначення магнітного азимуту та відстані до об'єкту дозволяє об'єктивно оцінити рівень технічної підготовленості учнів старших класів. У спортивному орієнтуванні це один з базових елементів техніки і оволодіння азимутом передбачає не лише ефективне використання компасу, а й визначення відстані до об'єкта та вихід у точку завдяки правильному підрахунку кількості пар кроків. Гендерна диференціація при виконанні цього тесту не використовувалася, зважаючи на те, що визначення магнітного азимуту та відстані до об'єкту потребує в першу чергу активного використання когнітивних функцій, які, як показало наше дослідження, у хлопців та дівчат не мають істотних відмінностей. Відмінності між заліковими вимогами до учнів 10-х і 11-х класів обумовлені наявністю на 2-му році навчання базового досвіду. Оцінка рівня спеціальної технічної підготовленості 10-11-х класів представлені в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Оцінка рівня спеціальної технічної підготовленості у спортивному орієнтуванні учнів 10-11-х класів

Клас	Навчальні нормативи		Рівень компетентності													
			Низький			Середній			Достатній			Високий				
			Б А Л И													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
10	Визначення магнітного азимуту відстані об'єкту (правильних відповідей дванадцяти)	та до із	Хл., Дівч	знає як	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
11	Визначення магнітного азимуту відстані об'єкту (правильних відповідей дванадцяти)	та до із	Хл., Дівч		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

З метою визначення рівня тактичної підготовленості було використано загальноприйнятий у практиці спортивного орієнтування тест проходження дистанції з орієнтування 50м – 5 КП, с.

Даний тест може проводитися у будь-яких, але постійно однакових умовах: у спортзалі, на майданчику, на шкільному стадіоні чи на будь-якій галявині. В кутах квадрату 10x10м та в центрі розставляється 5 КП. А на відстані 6 метрів від сторони квадрату облаштовується точка старт-фінішу.

Вчитель по черзі викликає учнів. За командою «Марш» учень отримує схему, де позначений порядок проходження КП, запам'ятовує його та пробігає відповідну дистанцію, торкаючись до пунктів, нахиляючись (або використовуючи електронний чіп).

Оцінка рівня спеціальної тактичної підготовленості 10-11-х класів

представлені в таблиці 3.5.

Вчитель слідкує за правильністю проходження тесту і визначає за допомогою хронометру час проходження дистанції кожним учнем.

Порядок проходження дистанції:

C-31-32-33-34-35-Ф C-31-33-34-32-35-Ф C-35-34-33-32-31-Ф
 C-31-32-34-33-35-Ф C-35-32-34-33-31-Ф C-35-34-32-33-31-Ф
 C-35-32-33-34-31-Ф

Таблиця 3.5

Оцінка рівня спеціальної тактичної підготовленості у спортивному орієнтуванні учнів 10-11-х класів

Клас	Навчальні нормативи		Рівень компетентності											
			Низький			Середній			Достатній			Високий		
			Б А Л И											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10	Проходження дистанції з орієнтування 50м – 5 КП, с.*	Хл.	>28,0	28,0	27,5	27,0	26,7	26,4	26,0	25,8	25,7	25,5	25,0	24,5
		Дівч.	>29,5	29,5	29,0	28,5	28,2	27,9	27,5	27,3	27,2	27,0	26,5	26,0
11	Проходження дистанції з орієнтування 50м – 5 КП, с.*	Хл.	>27,0	27,0	26,5	26,0	25,8	25,7	25,5	25,0	24,5	24,0	23,7	23,5
		Дівч.	>28,5	28,5	28,0	27,5	27,3	27,2	27,0	26,5	26,0	25,5	25,0	24,5

Підводячи підсумки, слід зазначити, що в системі загальної середньої освіти залежно від ступеня оволодіння навчальним матеріалом розрізняють чотири рівні його засвоєння та вміння оперувати ним: низький (1-3 бали), середній (4-6 балів), достатній (7-9 балів) та високий (10-12 балів). Критерії дають змогу здійснювати оцінювання навчальних досягнень учнів у 12-бальній системі оцінювання.

Отже, нами розроблено систему педагогічного контролю навчальних досягнень учнів 10-11-х класів зі спортивного орієнтування шляхом інтегрального оцінювання спеціальної теоретичної, фізичної, технічної і

тактичної підготовленості за критеріями сформованості окремих знань і умінь для учнів кожного класу та статі. Так, наприклад десятикласниця показує наступні результати: контрольний теоретичний тест 6 правильних відповідей, дорівнює 6 балів (середній рівень); біг по пересіченій місцевості з відміткою на контрольному пункті (КП) без врахування часу – 1500 метрів, дорівнює 10 балів (високий рівень); визначення магнітного азимуту та відстані до об'єкта – 6 правильних відповідей, дорівнює 7 балів (достатній рівень); проходження дистанції з орієнтування 50м – 5 КП за 27.2 секунди, дорівнює 9 балів (достатній рівень).

Для обчислення інтегральної оцінки технічної підготовленості складаємо отримані старшокласницею бали та ділимо, щоб отримати середнє арифметичне: $(6+10+7+9):4=8$ балів. Таким чином, за вивчення навчального матеріалу варіативного модуля «Спортивне орієнтування» учениця 10-го класу отримує 8 балів за 12-тибальною системою, що відповідає достатньому рівню компетенції та якісній оцінці «добре».

Істотне значення в темпах приросту рухових показників має мотиваційний компонент (фізкультурно-спортивні інтереси, бажання займатися спортивним орієнтуванням), морально-вольові якості (швидке пристосування до специфічних навантажень, витримка, впевненість у своїх силах тощо), а також адаптивні можливості організму.

3.2. Ефективність впровадження методики навчання спортивного орієнтування учнів 10-11-х класів в процесі фізичного виховання

Ефективність застосування засобів спортивного орієнтування в процесі фізичного виховання учнів старших класів визначалась шляхом порівняння динаміки показників фізичного та психоемоційного стану учнів експериментальної групи (ЕГ) та контрольної групи (КГ) наприкінці педагогічного експерименту.

Середньостатистичні результати, отримані в ході дослідження, у студентів ЕГ та КГ на початку педагогічного експерименту не мали

достовірної різниці за усіма досліджуваними показниками.

Тривалість педагогічного експерименту склала один навчальний рік.

За період педагогічного експерименту було встановлено, що середньо групові результати показників ДТ та МТ у дівчат і хлопців 10-11-х класів ЕГ та КГ не зазнали суттєвих змін, так приріст ДТ у дівчат 10-го класу ЕГ склав 0,9 см (0,5 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента) та 0,8 (0,5 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента) см у дівчат КГ відповідно. У дівчат 11-го класу ЕГ 1,2 см (0,7 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента) та 0,6 (0,4 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента) см у дівчат КГ відповідно. МТ у дівчат 10-го класу ЕГ збільшилась на 1,1 кг (1,9 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента), а в дівчат КГ на 1,3 кг (2,2 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента). Ми виявили, що в дівчат 11-го класу ЕГ на кінець педагогічного експерименту маса тіла навпаки зменшилась на 2,5 кг (4,1 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента), тоді як у дівчат КГ збільшилась на 1,6 кг (2,6 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента). Слід зауважити, що в дівчат 10-11-х класів ЕГ величини досліджуваних антропометричних характеристик відповідали віковим нормам, а в дівчат 11-го класу КГ середньо груповий показник МТ був більшим за вікову (табл.3.6).

Слід зазначити, що статистично значимої різниці ($p > 0,05$ за критерієм Стьюдента) між ЕГ та КГ дівчат 10-11-х класів у кінці педагогічного експерименту за результатами антропометричних характеристик не виявлено.

Аналіз середньо групових результатів динамометрії у дівчат 10-го класу на кінець педагогічного експерименту виявив незначний приріст результату статичної сили правої кисті 0,3 кг (1,1 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента) у дівчат ЕГ та 0,2 кг (0,8 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента) у дівчат КГ, статична сила лівої кисті в дівчат ЕГ покращилась на 0,2 кг (0,9 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента), а у дівчат КГ на 0,2 кг (0,8 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента). Було з'ясовано, що в дівчат 11-го класу ЕГ та КГ середньо групові результати динамометрії теж не зазнали суттєвих змін. У дівчат 11-го класу ЕГ спостерігається незначний приріст результату статичної сили правої кисті,

Таблиця 3.6

Середньостатистичні показники фізичного розвитку дівчат 10-11-х класів до і після педагогічного експерименту (n=54)

Досліджувані показники	Результати до ЕГ		Результати після ЕГ		Результати до КГ		Результати після КГ	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
10 клас (ЕГ n=13; КГ n=14)								
ДТ, см	164,0	4,04	164,9	4,08	164,2	3,61	165,0	4,4
МТ, кг	58,1	8,21	59,2	8,41	57,8	5,82	59,1	5,69
Динамометрія правої кисті, кг	26,8	3,19	27,1	2,90	26,1	2,27	26,3	3,34
Динамометрія лівої кисті, кг	22,1	2,75	22,3	3,52	22,4	2,83	22,5	3,54
11 клас (ЕГ n=13; КГ n=14)								
ДТ, см	167,2	6,05	168,4	5,32	165,9	5,60	166,5	4,62
МТ, кг	61,3	6,69	58,8	4,26	60,8	5,72	62,4	5,24
Динамометрія правої кисті, кг	27,6	3,32	27,7	3,10	27,2	3,00	27,3	3,12
Динамометрія лівої кисті, кг	23,1	3,12	23,4	3,05	22,9	2,17	23,0	2,14

що становить 0,1 кг (0,4 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента), у дівчат КГ аналогічна ситуація, результат теж покращився на 0,1 кг (0,4 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента), статична сила лівої кисті в дівчат ЕГ покращилась на 0,3 кг (1,3 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента), а в дівчат КГ на 0,1 кг (0,4 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента). Слід зазначити, що статистично значимої різниці ($p > 0,05$ за критерієм Стьюдента) між ЕГ та КГ дівчат у кінці педагогічного експерименту за результатами кистьової динамометрії не виявлено.

У хлопців 10-го класу (табл. 3.7) ЕГ приріст ДТ склав 1,5 см (0,8 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента) у КГ 1,0 см (0,6 %, $p > 0,05$) відповідно, у хлопців 11-го класу ЕГ даний показник збільшився на 0,9 кг (0,5 %, $p > 0,05$), а у хлопців КГ на 1,0 кг (0,6 %, $p > 0,05$) відповідно. Середньо груповий показник МТ у хлопців 10-го класу ЕГ збільшився на 1,6 кг (2,3 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента), у хлопців КГ 2,4 кг (3,7 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента). У

хлопців 11-го класу ЕГ середньо груповий показник МТ збільшився на 1,6 кг (2,3 %, $p>0,05$), а у хлопців КГ на 1,1 кг (1,5 %, $p>0,05$ за критерієм Стьюдента) відповідно. Величини досліджуваних антропометричних характеристик учнів 11-го класів ЕГ та КГ відповідали віковим нормам.

Таблиця 3.7

Середньостатистичні показники фізичного розвитку хлопців 10-11-го класів до і після педагогічного експерименту (n=54)

Досліджувані показники	Результати до ЕГ		Результати після ЕГ		Результати до КГ		Результати після КГ	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
10 клас (ЕГ n=12; КГ n=13)								
ДТ, см	179,8	6,74	181,3	6,36	176,3	5,02	177,3	5,06
МТ, кг	66,9	12,83	67,9	8,12	65,3	11,24	67,7	9,44
Динамометрія правої кисті, кг	36,0	5,48	36,5	5,11	35,0	4,34	35,5	3,76
Динамометрія лівої кисті, кг	30,2	7,18	30,3	6,98	29,3	4,80	29,8	4,42
11 клас (ЕГ n=14; КГ n=15)								
ДТ, см	180,6	6,54	181,5	4,12	178,8	3,74	179,8	3,34
МТ, кг	68,8	14,71	70,4	8,32	72,1	13,23	73,2	9,21
Динамометрія правої кисті, кг	37,7	6,44	37,9	5,21	39,8	6,47	39,8	6,11
Динамометрія лівої кисті, кг	30,1	5,76	30,6	5,10	30,4	5,42	30,5	5,28

У хлопців 10-11-го класу ЕГ та КГ середньо групові результати статичної сили правої та лівої кисті в кінці педагогічного експерименту не зазнали суттєвих змін, та не мали статистично значимої різниці ($p>0,05$ за критерієм Вілкоксона). У хлопців 10-го класу ЕГ приріст результату динамометрії правої кисті склав 0,5 кг (1,4 %, $p>0,05$ за критерієм Вілкоксона), лівої 0,1 кг (0,3 %, $p>0,05$ за критерієм Вілкоксона), а у хлопців КГ 0,5 кг (1,4 %, $p>0,05$ за критерієм Вілкоксона) та 0,5 кг (1,7 %, $p>0,05$ за критерієм Вілкоксона) відповідно. У хлопців 11-го класу ЕГ приріст результату динамометрії правої кисті склав 0,2 кг (0,5 %, $p>0,05$ за критерієм Вілкоксона), лівої 0,5 кг (1,7 %, $p>0,05$ за критерієм Вілкоксона), а у хлопців КГ результат

динамометрії правої кисті залишився без змін, а лівої збільшився на 0,1 кг (0,3 %, $p > 0,05$ за критерієм Вілкоксона) відповідно.

Аналізуючи динаміку показників, які характеризують функціональний стан серцево-судинної та дихальної системи (табл. 3.8) в кінці педагогічного експерименту виявили позитивні зміни у дівчат та хлопців 10-11-го класів ЕГ та КГ.

Таблиця 3.8

Середньостатистичні показники серцево-судинної та дихальної систем дівчат 10-11-х класів до і після педагогічного експерименту (n=54)

Досліджувані показники	Результати до ЕГ (n=13)		Результати після ЕГ (n=13)		Результати до КГ (n=14)		Результати після КГ (n=14)	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
10 клас (ЕГ n=13; КГ n=14)								
ЧСС _{сп} , уд·хв ⁻¹	85,7	9,57	78,9*	5,25	87,5	9,15	86,4	16,70
АТ _{сист.} , мм.рт.ст.	117,9	13,49	114,3	7,17	115,7	12,55	117,1	8,92
АТ _{діаст.} , мм.рт.ст.	74,8	12,70	75,3	5,20	71,1	11,15	71,4	7,04
ЖЄЛ, л	2,4	0,35	3,1**	0,62	2,3	0,32	2,4	0,32
Проба Штанге, с	41,8	7,35	44,7*	5,97	42,1	7,11	42,7	6,71
Проба Генчі, с	23,0	2,40	24,3	3,83	22,3	2,67	22,9	2,50
11 клас (ЕГ n=13; КГ n=14)								
ЧСС _{сп} , уд·хв ⁻¹	87,0	13,83	77,9**	5,26	88,0	13,88	85,2	12,42
АТ _{сист.} , мм.рт.ст.	115,7	7,56	117,4	4,32	114,3	5,16	115,6	4,18
АТ _{діаст.} , мм.рт.ст.	75,7	7,56	75,6	5,11	74,7	5,94	75,4	5,33
ЖЄЛ, л	2,8	0,83	3,2**	0,43	2,7	0,92	2,8	0,84
Проба Штанге, с	42,4	6,02	48,7*	4,12	42,9	5,22	43,0	4,07
Проба Генчі, с	24,7	3,71	25,4	3,11	24,9	3,68	24,9	3,22

Прим. * при $p < 0,05$; ** при $p < 0,01$

Так ЧСС у стані спокою у дівчат 10 класу ЕГ зменшилась на 6,8 уд·хв⁻¹ (7,9 %, $p < 0,05$ за критерієм Стьюдента) у дівчат КГ на 1,1 уд·хв⁻¹ (1,3 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента). Аналогічна ситуація спостерігається і у дівчат 11-х класів, так ЧСС у стані спокою в дівчат 11-го класу ЕГ зменшилась на 9,1 уд·хв⁻¹ (10,5 %, $p < 0,05$ за критерієм Стьюдента) у дівчат КГ на 2,8 уд·хв⁻¹

(3,2 %, $p > 0,05$). Слід зазначити, що середньо групові результати дівчат ЕГ та КГ мали статистично значиму різницю ($p < 0,05$ за критерієм Стьюдента), та відповідали віковим нормам.

Середньо групові результати $AT_{\text{сист.}}$ та $AT_{\text{діаст.}}$ у дівчат 10-11-х класів ЕГ та КГ не мали статистично значимої різниці ($p > 0,05$ за критерієм Стьюдента), спостерігається і незначна динаміка даних показників. У дівчат 10 класу ЕГ нами виявлено зменшення $AT_{\text{сист.}}$ на 3,6 мм.рт.ст. (3,1 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента), у дівчат КГ навпаки збільшення даного показника на 1,4 мм.рт.ст. (1,2 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента). У дівчат 11-го класу ЕГ нами виявлено збільшення $AT_{\text{сист.}}$ на 1,7 мм.рт.ст. (1,5 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента), у дівчат КГ на 1,3 мм.рт.ст. (1,1 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента). На кінець педагогічного експерименту середньо груповий результат $AT_{\text{діаст.}}$ у дівчат 10-11-х класів теж не зазнав суттєвих змін. Збільшення даного показника у дівчат 10-х класів ЕГ та КГ становить 0,5 мм.рт.ст. (0,7 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента) та 0,3 мм.рт.ст. (0,4 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента) відповідно. У дівчат 11-х класів даний показник в кінці педагогічного експерименту зменшився у дівчат ЕГ на 0,1 мм.рт.ст. (0,1 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента), а в дівчат КГ він збільшився на 0,7 мм.рт.ст. (0,9 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента).

Результати дослідження свідчать, що середньо групові показники ЖЄЛ, проби із затримкою дихання в дівчат 10-11-х класів ЕГ та КГ у кінці педагогічного експерименту мали позитивну динаміку, у дівчат ЕГ 10-11-х класів середньо групові результати ЖЄЛ і проби Штанге вищі ($p < 0,05$ за критерієм Вілкоксона) ніж у дівчат КГ 10-11-х класів.

У результаті застосування засобів спортивного орієнтування в рамках авторської програми, було виявлено в кінці педагогічного експерименту позитивну динаміку середньо групового результату ЧСС у стані спокою у хлопців 10-го класу ЕГ, який був нижчий ($p < 0,05$ за критерієм Стьюдента) ніж у хлопців КГ. У хлопців ЕГ середньо груповий результат ЧСС у стані спокою

зменшився на $9,6 \text{ уд}\cdot\text{хв}^{-1}$ (10,9 %, $p < 0,05$ за критерієм Стьюдента), а у хлопців КГ даний показник зменшився на $1,9 \text{ уд}\cdot\text{хв}^{-1}$ (2,2 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента). Аналогічна ситуація спостерігається і у хлопців 11-го класу ЕГ, так середньо груповий результат ЧСС у стані спокою зменшився на $7,1 \text{ уд}\cdot\text{хв}^{-1}$ (9,0 %, $p < 0,05$ за критерієм Стьюдента), а у хлопців КГ даний показник зменшився на $0,5 \text{ уд}\cdot\text{хв}^{-1}$ (0,6 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента), слід зауважити, що існує статистично значима різниця ($p < 0,05$ за критерієм Стьюдента) між хлопцями ЕГ та КГ (табл. 3.9).

Середньо групові результати $AT_{\text{сист.}}$ та $AT_{\text{діаст.}}$ у хлопців 10-11-х класів ЕГ та КГ не мали статистично значимої різниці ($p > 0,05$ за критерієм Стьюдента), спостерігається і незначна динаміка даних показників. У хлопців 10-го класу ЕГ було виявлено зменшення $AT_{\text{сист.}}$ на 1,3 мм.рт.ст. (1,1 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента), у хлопців КГ на 0,4 мм.рт.ст. (0,3 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента). У хлопців 11-го класу ЕГ було виявлено зменшення $AT_{\text{сист.}}$ на 3,6 мм.рт.ст. (3,0 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента), у хлопців КГ на 0,9 мм.рт.ст. (0,7 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента). На кінець педагогічного експерименту середньо груповий результат $AT_{\text{діаст.}}$ у хлопців 10-11-х класів теж не зазнав суттєвих змін. Збільшення даного показника у хлопців 10-х класів ЕГ та КГ становить 3,3 мм.рт.ст. (4,6 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента) та 2,0 мм.рт.ст. (2,9 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента). У хлопців ЕГ середньо груповий результати $AT_{\text{діаст.}}$ зменшився на 1,9 мм.рт.ст. (2,5 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента), а у хлопців КГ зменшився на 0,4 мм.рт.ст. (0,5 %, $p > 0,05$ за критерієм Стьюдента).

Таблиця 3.9

Середньостатистичні показники серцево-судинної та дихальної систем хлопців 10-11-х класів до і після педагогічного експерименту (n=54)

Досліджувані показники	Результати до ЕГ		Результати після ЕГ		Результати до КГ		Результати після КГ	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
10 клас (ЕГ n=12; КГ n=13)								
ЧСС _{сп} , уд·хв ⁻¹	87,8	15,33	78,2*	4,73	85,1	12,41	83,2	10,04
АТ _{сист.} , мм.рт.ст.	117,9	13,24	119,2	7,63	117,8	9,70	118,2	5,13
АТ _{діаст.} , мм.рт.ст.	71,1	6,10	74,4	5,95	69,5	10,11	71,5	8,33
ЖЄЛ, л	2,9	0,41	3,8**	0,29	2,9	0,42	3,1*	0,38
Проба Штанге, с	47,0	10,36	48,2	8,85	47,5	9,96	48,1	9,39
Проба Генчі, с	22,8	3,05	23,4	2,71	23,2	3,36	24,1	3,97
11 клас (ЕГ n=14; КГ n=15)								
ЧСС _{сп} , уд·хв ⁻¹	79,2	8,29	72,1*	3,07	82,1	6,49	81,6	6,76
АТ _{сист.} , мм.рт.ст.	120,0	8,77	116,4	4,18	121,3	9,15	120,4	8,12
АТ _{діаст.} , мм.рт.ст.	77,1	6,11	75,2	2,15	76,7	4,88	76,3	4,73
ЖЄЛ, л	3,1	0,32	3,8**	0,19	3,0	0,43	3,1	0,54
Проба Штанге, с	48,7	7,03	53,6*	4,21	48,9	7,00	49,5	6,41
Проба Генчі, с	23,9	5,96	27,4*	4,16	24,5	4,88	24,8	4,21

Прим. * при $p < 0,05$; ** при $p < 0,01$

Отримані в ході дослідження дані свідчать, що показники ЖЄЛ та проби із затримкою дихання в кінці педагогічного експерименту у хлопців 10-11-х класів ЕГ та КГ мали позитивну динаміку. Необхідно відмітити, що у хлопців 10-го класу ЕГ середньо групові результати ЖЄЛ та проби Штанге вищі ($p < 0,05$ за критерієм Стьюдента) ніж у хлопців КГ, аналогічна ситуація спостерігається і у хлопців 11-го класу ЕГ, середньо групові результати ЖЄЛ, проби Штанге і Генчі вищі ($p < 0,05$ за критерієм Вілкоксона) ніж у хлопців КГ. Приріст ЖЄЛ у хлопців 10 класу ЕГ становив 31,0 %, ($p < 0,05$ за критерієм Стьюдента) у хлопців КГ – 6,9 % ($p < 0,05$ за критерієм Вілкоксона), у хлопців 11-го класу ЕГ даний показник збільшився на 22,6 % ($p < 0,05$ за критерієм Стьюдента), у хлопців КГ на 3,3 % ($p > 0,05$ за критерієм Вілкоксона).

З метою дослідження впливу авторської методики був проведений аналіз змін когнітивних функцій та емоційного стану учнів. Результати представлені в таблицях 3.10, 3.11.

Таблиця 3.10

Порівняльна характеристика результатів тестування когнітивних функцій дівчат 10-11-х класів контрольної та експериментальної груп після педагогічного експерименту (n=54)

Досліджувані показники	Результати до ЕГ		Результати після ЕГ		Результати до КГ		Результати після КГ	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
10 клас (ЕГ n=13; КГ n=14)								
Точність сприйняття розмірів, %	48,8	9,35	73,7**	12,12	48,6	9,68	50,1	9,29
Час роботи, с	155,4	41,49	139,7	41,52	157,1	43,57	141,3	43,6
Швидкість СЗМР мс	516,5	53,43	403,5**	47,13	522,6	68,10	507,9	67,82
ОКП, %	30,8	7,12	50,6	11,02	29,2	6,32	32,1	7,92
ОПІ, біт	389,1	27,47	434,7**	47,80	384,2	22,70	401,1	34,49
ШПІ, біт·с ⁻¹	15,4	0,93	14,2*	0,87	15,5	1,05	15,3	0,97
11 клас (ЕГ n=13; КГ n=14)								
Точність сприйняття розмірів, %	53,6	13,21	73,6**	4,09	54,3	10,64	57,8	10,22
Час роботи, с	153,6	42,71	121,2**	27,08	158,7	52,55	132,4*	47,31
Швидкість СЗМР мс	504,1	51,67	401,4**	44,36	508,9	50,15	487,6	46,09
ОКП, %	23,8	13,81	52,4**	3,84	23,9	12,54	28,4	8,67
ОПІ, біт	324,8	18,48	427,5**	17,11	320,2	18,33	338,1	19,84
ШПІ, біт·с ⁻¹	16,4	0,92	15,2*	0,34	16,3	0,96	16,1	0,65

Прим. * при $p < 0,05$; ** при $p < 0,01$

В кінці педагогічного експерименту спостерігається достовірно ($p < 0,01$ за критерієм Вілкоксона) збільшення середньо групових результатів, які характеризують когнітивні функції як у дівчат так і у хлопців 10-11-х класів (табл. 3.10, 3.11). Різниця результатів до і після педагогічного експерименту у дівчат 10-го класу ЕГ складала: точність сприйняття розмірів збільшилася на

24,9 % ($p < 0,001$ за критерієм Вілкоксона); швидкість СЗМР зменшилась на 113,0 мс, що склало 21,9 % ($p < 0,001$ за критерієм Стьюдента); ОКП збільшився на 19,8 % ($p < 0,01$ за критерієм Вілкоксона); ОПІ збільшився на 45,6 біт, що склало 11,7 % ($p < 0,01$ за критерієм Стьюдента); ШПІ біт·с⁻¹ зменшилась на 1,2 біт·с⁻¹, що склало 7,8 % ($p < 0,01$ за критерієм Стьюдента).

У дівчат 10-го класу КГ в кінці педагогічного експерименту середньо групові результати не зазнали суттєвих змін: точність сприйняття розмірів збільшилася на 1,5 % ($p > 0,001$ за критерієм Вілкоксона); швидкість СЗМР зменшилась на 14,7 мс, що склало 2,8 % ($p > 0,001$ за критерієм Стьюдента); ОКП збільшився на 2,9 % ($p > 0,01$ за критерієм Вілкоксона); ОПІ збільшився на 16,9 біт, що склало 4,4 % ($p > 0,01$ за критерієм Стьюдента); ШПІ біт·с⁻¹ зменшилась на 0,2 біт·с⁻¹, що склало 1,3 % ($p > 0,001$ за критерієм Стьюдента).

Різниця результатів до і після педагогічного експерименту у дівчат 11-го класу ЕГ склала: точність сприйняття розмірів збільшилася на 37,3 % ($p < 0,001$ за критерієм Вілкоксона); швидкість СЗМР зменшилась на 102,7 мс, що склало 20,4 % ($p < 0,001$ за критерієм Стьюдента); ОКП збільшився на 19,8 % ($p < 0,01$ за критерієм Вілкоксона); ОПІ збільшився на 102,7 біт, що склало 31,6 % ($p < 0,01$ за критерієм Стьюдента); ШПІ біт·с⁻¹ зменшилась на 1,2 біт·с⁻¹, що склало 7,3 % ($p < 0,01$ за критерієм Стьюдента). У дівчат 11-го класу КГ в кінці педагогічного експерименту середньо групові результати не зазнали суттєвих змін: точність сприйняття розмірів збільшилася на 3,5 % ($p > 0,001$ за критерієм Вілкоксона); швидкість СЗМР зменшилась на 21,3 мс, що склало 4,2 % ($p > 0,001$ за критерієм Стьюдента); ОКП збільшився на 4,5 % ($p > 0,01$ за критерієм Вілкоксона); ОПІ збільшився на 17,9 біт, що склало 5,6 % ($p > 0,01$ за критерієм Стьюдента); ШПІ біт·с⁻¹ зменшилась на 0,2 біт·с⁻¹, що склало 1,2 % ($p > 0,001$ за критерієм Стьюдента).

Таблиця 3.11

Порівняльна характеристика результатів тестування когнітивних функцій хлопців 10-11-х класів контрольної та експериментальної груп після педагогічного експерименту (n=54)

Досліджувані показники	Результати до ЕГ (n=12)		Результати після ЕГ (n=12)		Результати до КГ (n=13)		Результати після КГ (n=13)	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
10 клас (ЕГ n=12; КГ n=13)								
Точність сприйняття розмірів, %	54,2	12,62	71,6**	9,51	53,7	14,32	58,5	13,10
Час роботи, с	139,6	30,43	129,6	26,51	138,7	30,63	128,6	56,53
Швидкість СЗМР, мс	493,7	48,04	389,2**	118,11	481,3	50,36	461,6	84,59
ОКП, %	25,0	11,23	48,6**	12,24	25,0	11,27	32,7	12,93
ОПІ, біт	347,3	56,52	406,8**	56,06	325,8	29,76	341,4	30,24
ШПІ, біт·с ⁻¹	16,1	1,29	14,8	0,70	16,3	0,88	15,6	0,76
11 клас (ЕГ n=14; КГ n=15)								
Точність сприйняття розмірів, %	58,0	13,79	73,6**	6,07	56,5	14,45	59,4	12,75
Час роботи, с	132,7	61,79	113,4	32,14	131,7	55,51	124,7	48,97
Швидкість СЗМР, мс	472,8	57,53	386,9**	52,18	459,6	41,08	447,5	40,11
ОКП, %	23,8	10,25	57,5**	4,12	24,4	10,18	32,5	9,78
ОПІ, біт	327,0	26,03	397,9**	21,11	330,6	28,87	342,4	24,33
ШПІ, біт·с ⁻¹	16,2	0,86	15,1**	0,32	16,3	0,74	16,1	0,69

Прим. ** при $p < 0,01$

У хлопців 10-го класу ЕГ середньо групові результати когнітивних функцій теж зазнали достовірних змін, так точність сприйняття розмірів збільшилася на 17,4 % ($p < 0,001$ за критерієм Стьюдента); швидкість СЗМР зменшилась на 104,5 мс, що склало 21,7 % ($p < 0,001$ за критерієм Вілкоксона); ОКП збільшився на 23,6 % ($p < 0,01$ за критерієм Вілкоксона); ОПІ збільшився на 59,5 біт, що склало 17,1 % ($p < 0,01$ за критерієм Стьюдента); ШПІ біт·с⁻¹ зменшилась на 1,3 біт·с⁻¹, що склало 8,1 % ($p < 0,01$ за критерієм Стьюдента).

У хлопців КГ середньо групові результати когнітивних функцій достовірно не змінилися: точність сприйняття розмірів збільшилася на 4,8 % ($p > 0,001$ за критерієм Вілкоксона); швидкість СЗМР зменшилась на 19,7 мс, що склало 4,1 % ($p > 0,001$ за критерієм Вілкоксона); ОКП збільшився на 7,7 % ($p > 0,01$ за критерієм Вілкоксона); ОПІ збільшився на 15,6 біт, що склало 4,8 % ($p > 0,01$ за критерієм Стьюдента); ШПІ біт·с⁻¹ зменшилась на 0,7 біт·с⁻¹, що склало 4,3 % ($p > 0,001$ за критерієм Стьюдента).

У хлопців 11-го класу ЕГ середньо групові результати когнітивних функцій теж зазнали змін, так точність сприйняття розмірів збільшилася на 15,7 % ($p < 0,001$ за критерієм Стьюдента); швидкість СЗМР зменшилась на 85,9 мс, що склало 18,2 % ($p < 0,001$ за критерієм Вілкоксона); ОКП збільшився на 33,7 % ($p < 0,01$ за критерієм Стьюдента); ОПІ збільшився на 70,9 біт, що склало 21,7 % ($p < 0,01$ за критерієм Стьюдента); ШПІ біт·с⁻¹ зменшилась на 1,1 біт·с⁻¹, що склало 6,8 % ($p < 0,01$ за критерієм Стьюдента).

У хлопців 11-го класу КГ середньо групові результати когнітивних функцій не мали статистично значимої різниці ($p > 0,01$ за критерієм Вілкоксона) до і після педагогічного експерименту: точність сприйняття розмірів збільшилася на 2,9 % ($p > 0,001$ за критерієм Вілкоксона); швидкість СЗМР зменшилась на 12,1 мс, що склало 2,6 % ($p > 0,001$ за критерієм Стьюдента); ОКП збільшився на 7,7 % ($p > 0,01$ за критерієм Вілкоксона); ОПІ збільшився на 11,8 біт, що склало 3,6 % ($p > 0,01$ за критерієм Стьюдента); ШПІ біт·с⁻¹ зменшилась на 0,2 біт·с⁻¹, що склало 1,2 % ($p > 0,001$ за критерієм Стьюдента).

У ході дослідження ми встановили, що в учнів ЕГ достовірно ($p < 0,01$ за критерієм Вілкоксона) вищі показники когнітивних функцій у кінці педагогічного експерименту, ніж в учнів КГ, таке зростання показників пов'язано із специфікою процесу спортивного орієнтування, адже робота з компасом і картою сприяє розвитку зорової пам'яті, уваги, різних типів мислення та швидкої переробки інформації тощо.

Наступним етапом нашої роботи було порівняння середньогрупових результатів суб'єктивної оцінки емоційного стану учнів 10-11-х класів, результати представлені в таблицях 3.12, 3.13.

Таблиця 3.12

Порівняльна характеристика результатів суб'єктивної оцінки емоційного стану дівчат 10-11-х класів контрольної та експериментальної груп після педагогічного експерименту (n=54)

Досліджувані показники	Результати до ЕГ		Результати після ЕГ		Результати до КГ		Результати після КГ	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
10 клас (ЕГ n=13; КГ n=14)								
Самопочуття	4,2	0,85	5,9**	0,48	4,2	0,67	4,6	0,58
Активність	4,1	0,79	6,2**	0,67	4,3	0,66	4,7	0,42
Настрій	4,9	0,62	5,9**	0,87	4,8	0,62	5,1	0,55
11 клас (ЕГ n=13; КГ n=14)								
Самопочуття	4,0	0,41	5,6**	0,32	4,0	0,40	4,4	0,49
Активність	3,9	0,37	6,1**	0,44	3,8	0,32	4,2	0,57
Настрій	3,9	0,22	5,6**	0,56	3,7	0,33	4,1	0,39

Прим. ** при $p < 0,01$

Аналіз середньогрупових результатів емоційного стану в дівчат 10-11-х класів ЕГ вказує на значне їх зростання, так під впливом засобів спортивного орієнтування покращився ($p < 0,001$ за критерієм Стьюдента) показник самопочуття, різниця склала 1,7 бали, а це 40,5 % у дівчат 10-го класу та 1,6 бали, а це 40,0 % у дівчат 11-го класу. Даний показник у дівчат 10-го класу КГ теж зазнав позитивних змін, але вони є незначні і становлять 0,3 бали що склало 9,3 % ($p > 0,01$ за критерієм Стьюдента), аналогічна ситуація і в дівчат 11-го класу КГ, даний показник збільшився на 0,4 бали, що склало 10,0 % ($p > 0,01$ за критерієм Стьюдента). У дівчат 10-11-х класів ЕГ спостерігається найбільше зростання показника настрою, різниця становить 2,1 бали, що складає 51,2 % ($p < 0,001$ за критерієм Стьюдента) у дівчат 10-го класу та 2,2

бали, що складає 56,4 % ($p < 0,001$ за критерієм Стьюдента) у дівчат 11-го класу. Незначне покращення даного показника спостерігається в дівчат 10-11-го класів КГ, він збільшився на 0,4 бали, що склало 9,3 % ($p > 0,01$ за критерієм Стьюдента) у дівчат 10-го класу та 0,4 бали, що склало 10,5 % ($p > 0,01$ за критерієм Стьюдента). Середньогруповий показник настрою у дівчат 10-го класу ЕГ в кінці педагогічного експерименту зріс на 1,0 бал, що склало 20,4 % ($p < 0,001$ за критерієм Вілкоксона), а в дівчат 11-го класу на 1,7 бали, що склало 43,6 % ($p < 0,01$ за критерієм Стьюдента). У дівчат 10-го класу КГ даний показник покращився лише на 0,3 бали, що становить 6,2 % ($p > 0,01$ за критерієм Стьюдента), а в дівчат 11-го класу на 0,4 бали, що склало 10,8 % ($p > 0,01$ за критерієм Стьюдента).

Таблиця 3.13

**Порівняльна характеристика результатів суб'єктивної оцінки
емоційного стану хлопців 10-11-х класів контрольної та
експериментальної груп після педагогічного експерименту (n=54)**

Досліджувані показники	Результати до ЕГ		Результати після ЕГ		Результати до КГ		Результати після КГ	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
10 клас (ЕГ n=12; КГ n=13)								
Самопочуття	4,7	0,52	5,9**	0,59	4,6	0,44	5,0	0,40
Активність	4,7	0,50	5,9**	0,69	4,5	0,47	5,0	0,24
Настрій	5,2	0,45	6,3**	0,59	5,1	0,43	5,2	0,69
11 клас (ЕГ n=14; КГ n=15)								
Самопочуття	4,4	0,42	6,1**	0,34	4,5	0,36	4,9	0,49
Активність	4,3	0,40	6,3**	0,32	4,5	0,39	5,1*	0,54
Настрій	4,7	0,29	6,0**	0,21	4,7	0,48	5,1	0,51

Прим. ** при $p < 0,01$

Виходячи з вище зазначеного можна зробити висновок, що під впливом засобів спортивного орієнтування в дівчат 10-11-х класів ЕГ середньо групові результати суб'єктивної оцінки емоційного стану в кінці педагогічного експерименту зазнали позитивних змін і відповідають високому рівню, а в

дівчат 10-11-х класів КГ самопочуття та активність знаходяться на достатньому рівні, і лише настрої досягнув оптимального рівня.

Також слід зазначити, що в дівчат 10-11-х класів ЕГ середньостатистичні результати суб'єктивної оцінки емоційного стану достовірно вищі ($p < 0,01$) ніж у дівчат КГ.

Аналогічна ситуація спостерігається і у хлопців 10-11-х класів ЕГ, так середньогрупові результати самопочуття, активності та настрою в кінці педагогічного експерименту зазнали позитивних змін і достовірно вищі ($p < 0,01$) за результати хлопців 10-11-х класів КГ.

Ми з'ясували, що середньостатистичні результати настрою і активності у хлопців 10-го класу ЕГ покращились на 1,2 бали, що склало 25,5 % ($p < 0,01$ за критерієм Стюдента) у хлопців 11-го класу ЕГ на 1,7 бали, що склало 38,6 % та 2 бали, що склало 46,5 % ($p < 0,01$ за критерієм Стюдента), у хлопців 10-го класу КГ дані показник зросли на 0,4 бали, що склало 8,7 % ($p < 0,05$ за критерієм Стюдента) та 0,5 бали, що склало 11,1 % ($p < 0,05$ за критерієм Стюдента), а у хлопців 11-го класу КГ дані показники покращились на 0,4 бали, що становить 8,9 % ($p > 0,01$ за критерієм Стюдента, та 0,6 бали, що складає 13,3 % ($p < 0,05$ за критерієм Стюдента). Показники настрою у хлопців 10-го класу ЕГ зросли на 1,1 бали, що склало 21,2 % ($p < 0,01$ за критерієм Стюдента), у хлопців 11-го класу ЕГ на 1,3 бали, що становить 27,7 % ($p < 0,01$ за критерієм Стюдента), у хлопців 10-го класу КГ даний показник виріс на 0,1 бали що склало 2,0 % ($p > 0,01$ за критерієм Стюдента), у хлопців 11-го класу КГ на 0,4 бали, що становить 8,5 % ($p > 0,01$ за критерієм Стюдента). Отже, середньостатистичні показники суб'єктивної оцінки емоційного стану в кінці педагогічного експерименту у хлопців ЕГ відповідають високому рівню, а у хлопців КГ достатньому рівню.

Підвищення рівня соматичного здоров'я в учнів 10-11-х класів було досягнуто за рахунок покращення показників, які представлені в таблицях 3.14, 3.15.

Таблиця 3.14

Середньостатистичні показники фізичного здоров'я дівчат 10-11-х класів до і після педагогічного експерименту (n=54)

Досліджувані показники	Результати до ЕГ		Результати після ЕГ		Результати до КГ		Результати після КГ	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
10 клас (ЕГ n=13; КГ n=14)								
ЖІ, мл·кг ⁻¹	42,1	7,35	62,5**	13,43	46,0	9,87	48,2	7,76
СІ, %	42,9	3,60	42,5	8,15	44,3	3,92	41,8	4,02
Індекс Робінсона, у.о.	103,8	15,91	90,2*	8,91	101,5	19,38	100,0	18,72
ІМ, кг/м ²	0,35	0,05	0,38	0,05	0,35	0,04	0,36	0,04
Індекс Руф'є у.о.	13,1	2,46	5,5**	2,00	11,0	2,09	10,2	1,74
11 клас (ЕГ n=13; КГ n=14)								
ЖІ, мл·кг ⁻¹	43,4	6,14	62,8	3,21	42,2	4,69	44,4	4,22
СІ, %	45,8	3,12	45,7	3,08	45,5	5,21	43,6	5,09
Індекс Робінсона, у.о.	100,8	17,8	89,9	16,11	109,2	16,52	101,8	13,98
ІМ, кг/м ²	0,35	0,04	0,38	0,02	0,35	0,05	0,36	0,04
Індекс Руф'є у.о.	10,9	1,79	5,3	0,43	10,2	1,83	9,7	1,39

Прим. * при $p < 0,05$; ** при $p < 0,01$

Проведений нами аналіз в кінці педагогічного експерименту свідчить про те, що статистично достовірно ($p < 0,05$ за критерієм Стюдента) більш високі результати рівня соматичного здоров'я спостерігаються в дівчат 10-11-х класів ЕГ, у порівнянні з показниками дівчат 10-11-х класів КГ були досягнуті за рахунок статистично більш високих ($p < 0,05$ за критерієм Стюдента) значень індексу Руф'є, індексу Робінсона ($p < 0,05$ за критерієм Стюдента) та ЖІ ($p < 0,05$ за критерієм Стюдента). Статистично значимої різниці у таких показниках як СІ, ІМ виявлено не було.

Розподіл за рівнем фізичного здоров'я у дівчат 10-го класу ЕГ на кінець педагогічного експерименту становить 23,2 % дівчат мають низький та 15,4 % нижче середнього рівня фізичного здоров'я, 46,2 % мають середній рівень і

15,4 % високий рівень фізичного здоров'я. У дівчат 10-го класу КГ 42,8 % мають низький рівень, 21,4 % мають нижче середнього рівня і 35,8 % середній рівень. Слід зазначити, що вище середнього та високого рівнів у дівчат КГ взагалі не виявлено.

Розподіл за рівнем фізичного здоров'я у дівчат 11-х класів на кінець педагогічного експерименту становить 15,4 % дівчат ЕГ мають низький та 23,1 % нижче середнього рівня фізичного здоров'я, 53,8 % мають середній рівень та 7,7 % мають вище середнього рівня. У дівчат КГ 35,8 % мають низький рівень, 42,8 % мають нижче середнього рівня і 21,4 % середній рівень, вище середнього та високого рівня фізичного здоров'я взагалі не виявлено.

Таблиця 3.15

Середньостатистичні показники фізичного здоров'я хлопців 10-11-х класів до і після педагогічного експерименту (n=54)

Досліджувані показники	Результати до ЕГ(Результати після ЕГ		Результати до КГ		Результати після КГ	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
10 клас (ЕГ n=12; КГ n=13)								
ЖІ, мл·кг ⁻¹	44,7	11,84	56,4**	8,10	45,7	7,6	46,6	6,40
СІ, %	50,6	10,09	49,7	9,02	50,4	9,74	49,0	8,95
Індекс Робінсона, у.о.	102,9	17,76	93,1*	7,35	100,5	25,54	98,3	12,16
ІМ, кг/м ²	0,37	0,06	0,37	0,03	0,37	0,06	0,38	0,05
Індекс Руф'є у.о.	11,0	4,03	4,8**	1,29	10,2	3,63	7,0*	2,47
11 клас (ЕГ n=14; КГ n=15)								
ЖІ, мл·кг ⁻¹	61,2	5,98	72,4	4,28	60,9	7,12	62,1	6,52
СІ, %	53,8	7,67	53,5	3,22	54,1	7,55	53,1	4,98
Індекс Робінсона, у.о.	95,2	13,71	87,4	11,51	95,6	10,84	92,9	9,77
ІМ, кг/м ²	0,37	0,07	0,37	0,04	0,37	0,06	0,37	0,05
Індекс Руф'є у.о.	10,2	1,92	4,6	0,96	10,5	1,88	6,9	1,69

Прим. * при $p < 0,05$; ** при $p < 0,01$

У хлопців 10-11-х класів (табл. 3.15) спостерігались також статистично достовірно ($p < 0,05$ за критерієм Стьюдента) більш високі результати рівня фізичного здоров'я ЕГ, у порівнянні з показниками хлопців КГ, які були досягнуті за рахунок статистично більш високих ($p < 0,05$) значень індексу Руф'є, індексу Робінсона ($p < 0,05$ за критерієм Стьюдента) та ЖІ ($p < 0,05$ за критерієм Стьюдента). Статистично значимих відмінностей у таких показниках як СІ, ІМ виявлено не було.

Розподіл за рівнем фізичного здоров'я у хлопців 10-х класів ЕГ за сумою набраних балів на кінець педагогічного експерименту становить: 8,3 % мають низький та 16,7 % нижче середнього рівня соматичного здоров'я, 58,4 % мають середній рівень, 8,3 % мають вище середнього та 8,3 % високий рівень. У хлопців КГ 23,1 % мають низький рівень, 23,1 % мають нижче середнього рівня і 53,8 % середній рівень, слід зазначити що вище середнього і високого рівня соматичного здоров'я взагалі не виявлено.

Розподіл за рівнем соматичного здоров'я у хлопців 11-х класів за сумою набраних балів на кінець педагогічного експерименту становить 14,3 % хлопців ЕГ мають низький та 21,4 % – нижче середнього рівня соматичного здоров'я, 35,7 % мають середній рівень, 14,3 % мають вище середнього та 14,3 % – високий рівень. У хлопців КГ 26,8 % мають низький рівень, 40,0 % мають нижче середнього рівня, 19,9 % – середній рівень і 13,3 % – високий рівень.

Для впливу засобів спортивного орієнтування на фізичну підготовленість учнів старшого шкільного віку, було проведено аналіз змін показників, які характеризують швидкість, спритність, витривалість, силу, швидко-силові якості, а також координацію рухів. Середньо групові результати представлені в таблицях 3.16, 3.17.

Таблиця 3.16

**Середньостатистичні показники фізичної підготовленості дівчат
10-11-х класів до і після педагогічного експерименту (n=54)**

Досліджувані показники	Результати до ЕГ		Результати після ЕГ		Результати до КГ		Результати після КГ	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
10 клас (ЕГ n=13; КГ n=14)								
Біг 100 м, с	18,4	1,09	17,5*	0,57	18,1	1,12	18,0	1,11
Стрибок у довжину з місця, см	158,4	16,93	170,4	16,86	157,6	17,92	162,8	11,65
Біг 1500 м, хв. с	8,58	0,28	8,05**	0,31	9,04	0,32	8,43	0,26
Піднімання тулуба в сід за 1 хв., разів	34,0	3,98	36,0	3,77	34,5	2,79	35,1	2,20
Човниковий біг 4x9 м, с	11,1	0,67	10,7	0,44	11,4	0,67	11,2	0,44
Проба Ромберга, с	12,5	4,16	19,8**	4,43	12,3	3,72	13,4	3,62
Проба Яроцького, с	9,7	3,11	22,5**	3,24	9,6	3,16	10,7	4,32
11 клас (ЕГ n=13; КГ n=14)								
Біг 100 м, с	18,0	1,20	17,4	0,87	17,9	1,34	17,8	1,14
Стрибок у довжину з місця, см	168,7	10,91	178,4	6,32	165,8	9,45	167,4	8,22
Біг 1500 м, хв. с	9,02	1,36	8,12	1,44	9,04	1,44	8,54	1,36
Піднімання тулуба в сід за 1 хв., раз	35,0	3,22	37,1	3,07	34,8	3,61	35,0	3,54
Човниковий біг 4x9 м, с	10,5	0,44	10,0	0,21	10,6	0,46	10,4	0,42
Проба Ромберга, с	10,2	3,75	18,9	2,15	10,6	2,87	12,3	2,93
Проба Яроцького, с	10,1	2,23	23,4	2,03	10,2	2,16	11,9	2,34

Прим. * при $p < 0,05$; ** при $p < 0,01$

Аналіз показників фізичної підготовленості дівчат 10-11-х класів ЕГ в кінці педагогічного експерименту виявив достовірно вищі ($p < 0,05$ за критерієм Вілкоксона та за критерієм Стьюдента) середньогрупові результати з бігу на 100м, 1500 м та човникового бігу 4x9 м, проби Ромберга та проби Яроцького ніж у дівчат 10-11-х класів КГ.

Таблиця 3.17

**Середньостатистичні показники фізичної підготовленості хлопців
10-11-х класів до і після педагогічного експерименту (n=54)**

Досліджувані показники	Результати до ЕГ		Результати після ЕГ		Результати до КГ		Результати після КГ	
	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S	\bar{x}	S
10 клас (ЕГ n=13; КГ n=14)								
Біг 100 м, с	15,6	0,88	14,9*	0,79	15,7	0,72	15,4	0,67
Стрибок у довжину з місця, см	204,5	15,95	209,4	21,55	207,8	9,06	210,6	9,56
Біг 1500 м, хв.с	7,44	0,54	6,52**	0,49	7,54	0,44	7,48	0,40
Піднімання тулуба в сід за 1 хв, разів	41,9	6,04	43,0	4,92	42,0	4,24	44,2	3,24
Човниковий біг 4x9 м, с	10,2	0,76	9,5*	0,44	9,9	0,35	9,8	0,34
Проба Ромберга,с	8,0	3,01	18,2**	2,74	7,7	3,14	9,4	2,94
Проба Яроцького, с	13,3	4,64	22,0**	4,87	13,5	4,68	13,9	5,83
11 клас (ЕГ n=14; КГ n=15)								
Біг 100 м, с	15,1	0,73	14,6*	0,33	15,2	0,91	15,1	0,71
Стрибок у довжину з місця, см	212,4	15,97	219	12,17	209,7	19,91	213,4	17,22
Біг 1500 м, хв.с	7,41	1,23	6,48*	1,03	7,45	1,89	7,41	1,54
Піднімання тулуба в сід за 1 хв, раз	42,4	5,23	43,1	2,18	41,7	4,87	42,5	3,83
Човниковий біг 4x9 м, с	9,9	0,41	9,4	0,21	10,2	0,31	10,1	0,28
Проба Ромберга,с	9,3	4,17	19,1**	3,07	9,9	4,00	10,3	4,82
Проба Яроцького, с	13,6	3,98	23,6**	1,18	13,9	3,46	14,4	3,31

Прим. * при $p < 0,05$; ** при $p < 0,01$

Звертає на себе увагу значне покращення середньогрупового результату проби Ромберга та Яроцького в дівчат 10-11-х класів ЕГ, дані показники на кінець педагогічного експерименту покращилися в дівчат 10-х класу на 58,4 % ($p < 0,01$ за критерієм Вілкоксона) та 132,0 % ($p < 0,01$ за критерієм Стьюдента), у дівчат 11-х класу ЕГ проба Ромберга покращилась на 85,3 % ($p < 0,01$ за критерієм Стьюдента), а проба Яроцького на 132,7 % ($p < 0,01$ за критерієм

Стьюдента). У дівчат 10-11-х класів КГ всі вищезазначені показники не мали статистично значиму різницю в кінці педагогічного експерименту ($p > 0,05$ за критерієм Стьюдента, за критерієм Вілкоксона).

Позитивні зміни в кінці педагогічного експерименту простежувались у хлопців 10-11-х класу ЕГ в показниках, які характеризують швидкість, спритність, витривалість, а також координацію рухів.

Аналіз показників фізичної підготовленості хлопців 10-11-х класів ЕГ в кінці педагогічного експерименту виявив достовірно вищі ($p < 0,05$ за критерієм Вілкоксона та за критерієм Стьюдента) середньогрупові результати з бігу на 100м, 1500 м та човникового бігу 4x9 м, проби Ромберга та проби Яроцького ніж у хлопців 10-11-х класів КГ.

У хлопців 10-11-х класів ЕГ ми виявили значне покращення середньогрупового результату проби Ромберга та Яроцького, дані показники на кінець педагогічного експерименту покращилися у хлопців 10-го класу на 127,5 % ($p < 0,01$ за критерієм Вілкоксона) та 65,4 % ($p < 0,01$ за критерієм Стьюдента), у хлопців 11-го класу ЕГ проба Ромберга покращилась на 105,4 % ($p < 0,01$ за критерієм Вілкоксона), а проба Яроцького – на 73,5 % ($p < 0,01$ за критерієм Вілкоксона).

У хлопців 10-11-х класів КГ всі вищезазначені показники не мали статистично значиму різницю в кінці педагогічного експерименту ($p > 0,05$ за критерієм Стьюдента, за критерієм Вілкоксона).

Для визначення впливу розробленої методики навчання спортивного орієнтування було вивчено широту, силу та стійкість мотивації школярів до та після педагогічного експерименту. Проведені дослідження свідчать, що на фоні незначної позитивної динаміки у дівчат КГ спостерігалось статистично значиме покращення широти мотивації, так у дівчат 10 класу ЕГ даний показник збільшився на 22,2% , у дівчат 11 класу ЕГ на 25,3%. У хлопців 10 класу ЕГ на 18,3%, хлопців 11 класу на 21,2%. Було відмічено аналогічну динаміку сили та стійкості мотивації учнів старших класів ЕГ.

Таким чином, результати педагогічного експерименту засвідчують позитивну динаміку як показників фізичного та психоемоційного стану, так і рухових дій учнів старшої школи внаслідок цілеспрямованого педагогічного впливу спеціальних методів фізичного виховання в процесі занять спортивним орієнтуванням.

Висновки до третього розділу

1. На основі проведених досліджень розроблені критерії оцінювання навчальних досягнень учнів старшої школи. Обґрунтовано систему педагогічного контролю навчальних досягнень учнів 10–11-х класів з спортивного орієнтування шляхом інтегрального оцінювання спеціальної теоретичної, фізичної, технічної і тактичної підготовленості за критеріями сформованості окремих знань і умінь для учнів кожного класу та статі, яка дає змогу вчителю як якісно так і кількісно оцінити навчальні досягнення учнів.

2. Отримані в ході формувального експерименту результати свідчать про ефективність запропонованої нами методики навчання спортивного орієнтування учнів старшої школи. Так, в учнів експериментальної групи спостерігалися достовірно вищі, ніж у контрольній групі, показники ЖЄЛ, приріст даного показника у хлопців 10-го класу експериментальної групи наприкінці педагогічного експерименту склав 900,0 мл (31 % $p < 0,01$), а у хлопців контрольної групи – лише 6,9 %. Протягом педагогічного експерименту приріст ЖЄЛ у дівчат 10-го класу експериментальної групи становив 29,2 %, $p < 0,01$; а в дівчат контрольної групи даний показник збільшився лише на 4,3 %. У кінці педагогічного експерименту було виявлено значне покращення реакції серцево-судинної системи на динамічне навантаження в дівчат та хлопців експериментальної групи, що відобразалося у зниженні середньостатистичних результатів індексу Руф'є. Було встановлено, що в кінці педагогічного експерименту в учнів експериментальної групи достовірно ($p < 0,05$) вищі середньостатистичні

результати проби Ромберга, проби Яроцького, у тесті «біг 1500 м ($p < 0,01$); «біг 100 м» ($p < 0,05$); у хлопців експериментальної групи відбулося також достовірне покращання результату з «човникового бігу 4x9 м» ($p < 0,05$). При цьому, ефективність розробленої методики підтверджено достовірним підвищенням швидкості СЗМР, обсягу переробленої інформації, про що свідчить статистично значуще покращення розумової працездатності у старшокласників експериментальної групи ($p < 0,01$). Крім цього, було встановлено статистично значуще ($p < 0,01$) покращення в учнів експериментальної групи показників: обсягу короткострокової пам'яті та швидкості переробки інформації. А також спостерігалось статистично значуще покращення показників самопочуття в учнів експериментальної групи та тенденції до покращення в учнів контрольної групи ($p < 0,05$).

Розроблена методика навчання спортивного орієнтування сприяла покращенню широти, сили та стійкості мотивації учнів старших класів ЕГ.

3. Встановлено, що включення до навчально-виховного процесу загальноосвітньої школи занять спортивним орієнтуванням дозволяє вирішувати цілий ряд актуальних для сучасної вітчизняної школи питань: підвищення рівня фізичних якостей; цілеспрямоване удосконалення рівня психічних якостей (пам'ять, увага, мислення); слугує ефективним засобом впливу на роботу серцево-судинної та дихальної систем організму; формування і підтримки належного здоров'я учнів. Крім того, у зв'язку зі специфікою діяльності в спортивному орієнтуванні ймовірно, що учні актуалізують та поглиблюють знання з топографії, креслення, географії, фізіології, біології, геометрії, екології та ОБЖД.

Результати подані в даному розділі представлено в публікаціях автора [26, 27, 29,].

ВИСНОВКИ

Результати проведеного теоретичного й експериментального дослідження підтвердили правомірність висунутих положень, засвідчили ефективність розв'язання поставлених завдань і дали підстави для формулювання наступних висновків:

1. Аналіз науково-методичної літератури свідчить про важливу роль періоду навчання у школі для формування всебічно розвиненої особистості, створення базових положень подальшого гармонійного розвитку. Однак, як зазначають проведені дослідження, спостерігається тривожна тенденція погіршення стану здоров'я дітей, кожного року збільшується кількість дітей, які мають відхилення у стані здоров'я. На думку дослідників вирішення цих проблем пов'язане з необхідністю удосконалення сучасної системи фізичного виховання. При цьому виявлено, що спортивне орієнтування, як варіативний компонент, на відміну від багатьох інших видів спорту, відкриває широкі можливості для діяльності вчителів та учнів. Доступність і ефективність використання спортивного орієнтування в організації та проведенні занять зі старшокласниками на уроках фізичної культури дозволяє вирішувати проблемні питання, характерні для сучасної школи.

2. Виявлено, що переважна більшість учнів лише частково задоволені змістом програми з фізичної культури, що обумовлює відсутність інтересу старшокласників до уроків з фізичної культури. Основними причинами незадоволеності учнів уроками фізичної культури є: одноманітність уроків (61,1 % дівчат; 48,1 % хлопців); відсутність видів рухової активності, що подобаються (61,1 % дівчат; 46,3 % хлопців); відсутність змагальної та ігрової діяльності 35,2 % дівчат; 53,7 % хлопців), що визначає необхідність впровадження спортивно-орієнтованих варіативних модулів. На думку респондентів для покращення уроків з фізичної культури необхідно урізноманітнити зміст уроків (66,7 % дівчат та 61,1 % хлопців відповідно);

використовувати елементи ігрової діяльності (61,1 % дівчат, 70,4 % хлопців); проводити більше уроків на свіжому повітрі (64,8 % дівчат, 66,7 % хлопців).

3. У ході дослідження морфо-функціональних показників учнів старших класів, було отримано середні значення, характер розподілу яких знаходився в межах вікових норм як у хлопців, так і у дівчат. Відмічено, що у дівчат та хлопців переважає середній рівень фізичного здоров'я, у дівчат майже у 3 рази нижчий відсоток осіб, які мали високий рівень у порівнянні з хлопцями. Дослідження рівня фізичної працездатності старшокласників свідчить, що у переважної більшості учнів спостерігався задовільний рівень. Середньостатистичні показники фізичної підготовленості у дівчат і хлопців знаходилися на рівні нижче середнього та низькому. У дівчат відмічено середньостатистичний результат обсягу переробки інформації вищий ніж у хлопців. Показники самопочуття, активності та настрою у хлопців та дівчат заходилися в межах 3,8–5,1 балів.

4. Визначено критерії оцінки навчання рухових умінь, що склали основу системи педагогічного контролю навчальних досягнень учнів старшої школи. Представлена 12-ти бальна шкала оцінювання дає можливість кількісно оцінити рівень засвоєння матеріалу, а також здійснити якісну оцінку навчальних досягнень під час занять спортивним орієнтуванням. Створені критерії оцінювання дозволяють доповнити та удосконалити шкільну програму з фізичної культури для учнів старших класів загальноосвітніх навчальних закладів.

5. Методика навчання спортивного орієнтування учнів старшої школи на уроках фізичної культури передбачала підбір методів і засобів навчання з урахуванням вікових особливостей розвитку організму старшокласників та рівня фізичної підготовленості учнів старшої школи. Запропонована методика навчання спортивного орієнтування включає мету і завдання навчання, мотивацію навчальної діяльності, тематичне планування, контроль і управління навчально-виховним процесом. Методика реалізується в навчальному процесі при дотриманні наступних педагогічних умов:

раціонального планування навчального матеріалу з фізичного виховання; реалізації індивідуального підходу; комплексного підходу до діагностики індивідуальних показників фізичного стану та постійного контролю за їх рівнем; виявлення в учнів зацікавленості до спортивного орієнтування і наявності відповідної психологічно-соціальної мотивації; присутність підготовленого фахівця.

6. Розроблено модель управління навчально-виховним процесом учнів старших класів під час навчання спортивного орієнтування на уроках фізичної культури, яка розкриває суть і складові навчально-виховного процесу та представляє собою багатокomпонентну динамічну систему, демонструє взаємозв'язок між структурними компонентами та процесом засвоєнням знань, умінь і навичок учнів, а також чітко визначає роль вчителя фізичної культури та дозволяє йому усвідомити ступінь педагогічного впливу.

7. Експериментальна методика навчання спортивного орієнтування в процесі фізичного виховання учнів старшої школи сприяла суттєвому підвищенню показників фізичного та психоемоційного стану як у дівчат, так і в хлопців. Встановлено, що в кінці формувального експерименту в учнів експериментальної групи статистично значуще підвищився життєвий індекс ($p < 0,01$). Було виявлено значне покращення реакції серцево-судинної системи на динамічне навантаження у дівчат та хлопців експериментальної групи, що відображалось у зниженні середньостатистичних результатів індексу Руф'є. Спостерігалось статистично значуще покращення результатів у пробах Ромберга та Яроцького ($p < 0,01$). Спостерігалось статистично значуще покращення показників пам'яті, уваги, мислення. Відмічена позитивна динаміка показників широти, стійкості та сили мотивації старшокласників до уроків фізичної культури в школі.

Отримані в ході формувального експерименту результати свідчать про позитивний вплив уроків фізичної культури з елементами спортивного орієнтування на показники фізичної підготовленості та соматичного здоров'я учнів старших класів.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів удосконалення методики організації уроків фізичної культури в загальноосвітній школі з використанням елементів спортивного орієнтування. Воно розкриває перспективи для подальшого пошуку шляхів підвищення ефективності процесу фізичного виховання учнів старших класів та вказує на необхідність дослідження умов підготовки майбутніх вчителів до використання елементів спортивного орієнтування в процесі навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абдел-Басет Салех Ях'я Ал-Равашдех. Методика розвитку рухових умінь і навичок в учнів старшої школи у процесі занять легкою атлетикою : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)» / Абдел-Басет Салех Ях'я Ал-Равашдех ; Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна. – Харків, 2016. – 20 с.
2. Аввакуменков А. А. Методика применения имитационных упражнений лыжника на уроках физической культуры в старших классах общеобразовательной школы : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры» / А. А. Аввакуменков ; Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры. – Санкт-Петербург, 2000. – 23 с.
3. Андреева О. В. Використання елементів орієнтування на місцевості в рекреації населення / Андреева О. В., Благій О. Л., Березовський В. А. // Гуманітарний вісник Переяслав-Хмельницького державного педагогічного університету імені Г. Сковороди. - Переяслав-Хмельницький, 2004. - С. 278-281.
4. Андросова А. П. Методика навчання старшокласників плавання в школах спортивного профіля : автореф. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я)» / А. П. Андросова ; ДЗ «Луганський нац. ун-т імені Т. Шевченка». – Луганск, 2014. - 20 с.
5. Андрущенко В. П. Модернізація педагогічної освіти України в контексті Болонського процесу / В. П. Андрущенко // Вища освіта України. – 2004. – №1. – С. 5-9.

6. Андрущенко В. П. Філософія освіти : навчальний посібник / В. П. Андрущенко, І. М. Предборська. – Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2009. – 329 с.
7. Антонік В. І. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури : навчальний посібник / В. І. Антонік, В. Є. Антонік, В. Є. Андріанов. – Київ : Видавничий дім «Професіонал», Центр учбової літератури, 2009. – 336 с.
8. Апанасенко Г. Л. Медицинская валеология / Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова. – Київ : Здоров'я, 1998. – 248 с.
9. Арефьев В. Г. Основи теорії та методики фізичного виховання : підручник / В. Г. Арефьев. – Київ : Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – 268 с.
10. Арефьев В. Г. Сучасна методика оцінювання рівня фізичного розвитку учнів загальноосвітніх шкіл / Арефьев В. Г. // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. праць / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. - Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2013. - Вип. 4 (29). - С. 31-36
11. Арефьев В. Г. Фізичні можливості учнів загальноосвітніх шкіл різного рівня фізичного розвитку / Арефьев В. Г. // Вісник Чернігівського держ. пед університету ім. Т. Г. Шевченка. Серія : педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт : зб. наук. праць. – Чернігів : ЧДПУ, 2013. – № 1 (120). – С. 120–125.
12. Арефьев В. Г. Фізична культура в школі : навчальний посібник для студентів навчальних закладів II- IV рівнів акредитації / В. Г. Ареф'єв, Г. А. Єдинак. – 2-е вид. перероб. і доп. – Кам'янець-Подільський : Абетка – НОВА, 2002. – 143 с.

13. Арзютов Г. М. Нова парадигма навчання рухової дії / Г. М. Арзютов // Актуальні проблеми фізичного виховання, спорту та туризму : тези доп. 5 міжнар. наук.-практ. конф. – Запоріжжя : ЗПУ, 2013. – С. 26.
14. Артюшенко А. Педагогічна система формування мобільності в учнів загальноосвітньої школи в процесі фізичного виховання / А. Артюшенко, О. Артюшенко // Гуманіт. вісн. ДВНЗ "Переяслав-Хмельниц. держ. пед. ун-т ім. Г. Сковороди" : зб. наук.пр. - 2012. - Вип. 24. - С. 9-14.
15. Архангельский С. И. Учебный процесс в высшей школе, его основные закономерности и методы / С. И. Архангельский. – М. : Высшая школа, 1980. – 368 с.
16. Бабанский Ю. К. Методы обучения в современной образовательной школе / Ю. К. Бабанский. – М. : Просвещение, 1985. – 208 с.
17. Бакіко І. В. Перспективи розвитку шкільних програм із фізичної культури з погляду вчителів [Електронний ресурс] / І. В. Бакіко // Спортивна наука України. - Режим доступу: http://www/nbu.gov.ua/e-journals/SNU/2006-3/06_bivdt.pdf
18. Бакіко І. В. Поєднання базової і варіативної частин програми з фізичної культури школярів : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / І. В. Бакіко. – Львів, 2007. – 20 с.
19. Бакіко І. В. Порівняльний аналіз орієнтовних комплексних тестів оцінювання фізичної підготовленості учнів за 12-бальною системою / І. В. Бакіко, О. О. Панасюк // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я в сучасному суспільстві : зб. наук. пр. – Луцьк : Волинський нац. ун-т ім. Лесі Українки. – 2008. – Т.2. – С. 9-13.
20. Бальсевич В. К. Новые векторы модернизации систем массового физического воспитания детей и подростков в общеобразовательной школе / В. К. Бальсевич, Л. И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 4. – С. 56-59.

21. Бар-Ор. О. Здоровье детей и двигательная активность: от физиологических основ до практического применения / О. Бар-Ор., Т. Роуланд ; пер.с англ. И. Андреев. – Київ : Олімпійська література, 2009. – 528 с.
22. Безверхня Г. В. Формування ціннісних орієнтацій у процесі фізичного виховання / Г. В. Безверхня // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – Харків, 2009 – № 3. – С. 24-28.
23. Безверхня Г. В. Мотивація до занять фізичною культурою і спортом школярів 5-11 класів : автореф. дис. ... канд. наук з фізичного виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Г. В. Безверхня. – Львів, 2004. – 23 с.
24. Безруких М. М. Возрастная физиология : физиология развития ребенка / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. – Москва : Издательский центр «Академия», 2003. – 416 с.
25. Безруких М. М. Психофизиология ребенка : учебное пособие / М. М. Безруких, Н. В. Дубровинская, Д. А. Фарбер. - 2-е изд., доп. – Москва : Из-во Моск. психол. – соц. ин-та ; Воронеж : МОДЭК, 2005. – 494с.
26. Березовський В. А. Вплив уроків фізичної культури з елементами спортивного орієнтування на показники фізичної підготовленості та соматичного здоров'я учнів старших класів / В. А. Березовський // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школі. - Запоріжжя : КПУ, 2016. – Вип. 48 (101). – С. 264-269.
27. Березовський В. А. Ефективність застосування засобів спортивного орієнтування в процесі фізичного виховання учнів старших класів / В. А. Березовський // Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини / [редкол.: М. С. Солопчук (відп. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2016. – Випуск 9. – С. 63-72.
28. Березовський В. А. Навчальна програма з фізичної культури для

загальноосвітніх навчальних закладів (10-11 класи). Варіативний модуль. Спортивне орієнтування / В. А. Березовський. – Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2016. - 10 с.

29. Березовський В. А. Навчання спортивному орієнтуванню на уроках фізичної культури в 10-11 класах / В. А. Березовський // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Вип.139. Т. I / Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка ; (Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт) ; голов. ред. Носко М. О. – Чернігів : ЧНПУ, 2016. – С. 22-24.

30. Березовський В. А. Особливості когнітивних функцій учнів старшої школи / В. А. Березовський // Історичні, теоретико-методичні, медико-біологічні аспекти фізичної культури і спорту : матеріали наук. практ. конференції (Чернівці, 6-7 квітня 2016 р.) / за редакцією Я. Б. Зоря. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2016. – С. 303-305.

31. Березовський В. А. Програма дисципліни «Організація і методика туризму» / В. А. Березовський // Навчально-методичний комплекс з напрямку підготовки 0102 Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини, зі спеціальності 6.010201 Фізичне виховання / За заг. ед. О. В. Тимошенка. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2008. - С. 182-191.

32. Березовський В. А. Програма інтегрованого курсу «Теорія і методика викладання спортивно-оздоровчого туризму» / В. А. Березовський // Навчально-методичний комплекс з напрямку підготовки 0102 Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини, зі спеціальності 6.010201 Фізичне виховання / За заг. ред. О. В. Тимошенка – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2008. - С. 255-277.

33. Березовський В. А. Спортивне орієнтування як варіативний компонент програми з фізичної культури для учнів старшої школи / В. А. Березовський // Науковий часопис НПУ імені М.П.Драгоманова. Серія

15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури : зб. наук. праць. – Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. – С. 54-56.

34. Березовський В. А. Спортивне орієнтування як засіб формування всебічно розвиненої особистості школяра [Електронний ресурс] / В. А. Березовський // Молодь та олімпійський рух : збірник тез доповідей ІХ Міжнародної наукової конференції, 12-13 жовтня 2016 року. – Київ, 2016. – С. 183-185. – Реім доступу: <http://uni-sport.edu.ua/naukova-robota/naukovi-konferentsiji-seminari.html>

35. Березовський В. А. Тактична підготовленість та розробка моделей тактичних дій в спортивному орієнтуванні / В. А. Березовський // Наукові записки : збірник наукових статей Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова / укл. П. В. Дмитренко, О. Л. Макаренко. – Київ : Вид-во НПУ, 2001. – Вип. 40. – С. 47-50.

36. Березовський В. А. Теоретичні засади використання засобів спортивного орієнтування в процесі фізичного виховання школярів / В. А. Березовський // Молодь та олімпійський рух : збірник тез доповідей VIII Міжнародної наукової конференції, 10-11 вересня 2015 року. – Київ, 2015. – С. 287-289.

37. Березовський В. А. Характеристика фізичного розвитку та функціонального стану кардіо-респіраторної системи учнів старших класів / В. А. Березовський // Проблеми активізації рекреаціо-оздоровчої діяльності населення : матеріали X Всеукр. наук. практ. конф. з міжнар. участю. – Львів : ЛДУФК, 2016. – С. 106-110.

38. Березовский В. А., Подгаецкий А. В. Спортивное ориентирование как средство адаптивного физического воспитания глухих и слабослышащих Олімпійський спорт і спорт для всіх / Березовский В. А., Подгаецкий А. В. // Тези доповідей ІХ Міжнародного наукового конгресу. - Київ : Олімпійська література, 2005. - С. 543

39. Бернштейн Н. А. Координация движений в онтогенезе / Н. А. Бернштейн // Ученые записки. – Москва : ГЦОЛИФК, 1947. – (2). – С. 3-53.
40. Бернштейн Н. А. О построении движений / Н. А. Бернштейн. – Москва : Медиз, 1947. – 195 с.
41. Бернштейн Н. А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности / Н. А. Бернштейн. – Москва : Медицина, 1966. – 349 с.
42. Безкопильний О. О. Про формування готовності майбутніх учителів фізичної культури до здоров'я збережувальної діяльності як пріоритетний напрям вищої фізкультурної освіти / О. О. Безкопильний, Л. П. Сущенко // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури /фізична культура і спорт» : збірник наукових праць /За ред. Г. М. Арзютова. – Київ : Видавництво НПУ імені М.П.Драгоманова, 2016. – Випуск 3К2(71)16. – С. 27-29.
43. Благій О. Л. Аналіз факторної структури фізичного стану юнаків 15-17 років / О. Л. Благій, О. М. Ярмач // IV Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні проблеми фізичного виховання, спорту та туризму» – Запоріжжя : КПУ, 2012. – С. 26-28.
44. Благій О. Л. Сучасні підходи до моніторингу фізичного стану старшокласників / О. Л. Благій, О. М. Ярмач // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми фізичного виховання спорту і туризму». - Запоріжжя, 2009. - С. 25
45. Булатова М. М. Программы по физическому воспитанию в системе среднего образования и пути их совершенствования / М. М. Булатова, О. Т. Литвин // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2003. - №19. – С. 57-70.
46. Васильева З. В. Методика интегральной тренировки спортсменов-ориентировщиков на основе применения специальных упражнений и

тренажеров в годичном цикле : автореф. дисс. ... канд. пед. наук / З. В. Васильева. – Смоленск : СГАФК, 2007. – 22 с.

47. Васильева О. С. Индивидуальная тактическая подготовка бегунов на средние дистанции групп спортивного совершенствования : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / О. С. Васильева ; Ур. гос. ун-т физкультуры. – Челябинск, 2011. – 163 с.

48. Ващук Л. М. Мотиваційно-ціннісні орієнтації старшокласників до фізичної культури / Л. М. Ващук // Наука і освіта. - 2013. - № 4. - С. 92-94

49. Вишне夫斯基 В. А. Здоровьесбережение в школе (Педагогические стратегии и технологии) / В. А. Вишне夫斯基. – Москва : Теория и практика физической культуры, 2002. – 268 с.

50. Воронов Ю. С. Спортивное ориентирование : программа для детско-юношеских спортивных школ и специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / Ю. С. Воронов, Ю. С. Константинов. – Москва, 2000. – 38 с.

51. Воронов Ю. С. Педагогическая технология управления многолетней подготовкой юных спортсменов-ориентировщиков : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Ю. С. Воронов ; НГУ им. П. Ф. Лесгафта. – СПб., 2009. – 54 с.

52. Воронов Ю. С. Творческий подход при обучении юных спортсменов-ориентировщиков техническим действиям и навыкам / Ю. С. Воронов // Учёные записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2007. – №7. – С. 24–28.

53. Вяткин Л. А. Туризм и спортивное ориентирование : учебное пособие для студентов высших заведений / Л. А. Вяткин, Е. В. Сидорчук. – Москва : Академия, 2009. – 208 с.

54. Галан Я. П. Влияние программы по спортивному ориентированию на физическую подготовленность школьников 13–14 лет / Я. Галан // «STINTA CULTURII FIZICE». – Chisinau. – 2014. - № 18/2. – P. 71-77.

55. Галан Я. П. Історичні аспекти становлення та розвитку

спортивного орієнтування в Україні / Я. Галан, Д. Бойчук // Здоров'я нації і вдосконалення фізкультурно-спортивної освіти в Україні : тези доповідей Всеукр. наук.-практ. конфер. (2-3 жовтня 2012 р., м. Харків). – Харків : НТУ «ХП», 2012. – С. 87-88.

56. Галан Я. П. Формування мотивації до відвідування старшокласниками уроків з фізичної культури / Я. П. Галан // Фізична культура та спорт у навчальних закладах східноєвропейських країн : матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції. – Чернівці, 2010. – С. 107-110.

57. Галан Я. П. Техніко-тактична підготовка спортсменів-орієнтувальників на початковому етапі спортивної підготовки / Я. П. Галан, Л. Кирилова // Актуальні проблеми фізичного виховання, спорту та туризму : тези доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції 10-11 жовтня 2013 р. / за ред. В.М. Огаренка [та ін.]. – Запоріжжя : КПУ, 2013. – С. 60-62.

58. Георгиева М. П. Технология конструирования соревновательных дистанций в ориентировании бегом на этапе высшего спортивного мастерства : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / М. П. Георгиева ; СГАФКСТ. – Смоленск, 2013. – 189 с.

59. Глазирін І. Д. Основи диференційованого фізичного виховання / І. Д. Глазирін. – Черкаси : Відлуння – Плюс, 2003. – 352 с.

60. Годик М. А. О методике тестирования физического состояния детей / М. А. Годик, Т. А. Шанина, Г. Ф. Шитикова // Теория и практика физической культуры. - 1973. - № 8. - С. 32-35.

61. Гозак С. В. Удосконалення гігієнічних принципів формування здоров'я зберігаючих технологій організації навчального процесу в загальноосвітніх навчальних закладах : автореф. дис. ... доктора мед. наук : спец. 14.02.01 «Гігієна та професійна патологія» / С. В. Гозак. – Київ, 2014. – 40 с.

62. Гончарова Н. М. Обґрунтування та розроблення рекреаційно-оздоровчої технології на основі засобів оздоровчого туризму та орієнтування

для дітей молодшого шкільного віку / Н. М. Гончарова, Г. О. Бутенко // Педагогіка та психологія, 2015. - №11. - С. 26-32.

63. Гончарова Ю. А. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебное пособие / Ю. А. Гончарова. – Воронеж : Изд-во ВГУ. – 2008. – 92 с.

64. Дажы Ч. А. Программа по спортивному ориентированию для 5-9 классов общеобразовательных школ Республики Тыва. / Ч. А. Дажы, Д-Н Ооржак – Кызыл : РИО ТувГУ, 2002. – 34 с.

65. Дажы Ч. А. Спортивное ориентирование как национально-региональный компонент процесса физического воспитания школьников (На примере основной школы Республики Тыва) : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Ч. А. Дажы ; Корасноярский гос. пед. ун-т. – Красноярск, 2005. – 162 с..

66. Деміна Ж. Г. Профільне навчання старшокласників за спортивним напрямом: актуальні проблеми та шляхи їх вирішення / Ж. Г. Деміна, О. В. Тимошенко // Вісник Чернігівського ДПУ імені Т. Г. Шевченка. Серія №15 : педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – Випуск 112 : збірник наук. праць. Т. 2. – Чернігів : ЧДПУ, 2013. – С. 98-100.

67. Денисова Л. В. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте / Л. В. Денисова, И. В. Хмельницкая, Л. А. Харченко. – Київ : Олимп. л-ра, 2008. – 127 с.

68. Добринський В. С. Аналіз системи фізичного виховання деяких зарубіжних країн / В. С. Добринський // Фізичне виховання студентів творч. спеціальностей : зб. наук. пр. - Харків : ХДП, 1998. – № 2. – С. 32-33.

69. Доценко О. В. Комплексна оцінка спеціальної техніко-тактичної підготовленості в спортивному орієнтуванні [Електронний ресурс] / О. В. Доценко // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2013. – № 3. – С. 94-97. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs_2013_3_21.

70. Дубогай О. Д. Здоров'язбереження школярів у системі освітньо-рухового навчання / О. Д. Дубогай // Науковий часопис Національного

педагогічного університету імені М. П. Драгоманова : збірник наукових праць / М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова. - Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2016. - Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), Вип. ЗК 1 (70) 16. – С. 366-371.

71. Дубогай О. Д. Оцінка якості життя у взаємозв'язку зі станом здоров'я учнів старших класів гімназії / О. Д. Дубогай, І. В. Поташнюк // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : збірник наукових праць / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова. - Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2011. - Вип. 15. – С. 25-30..

72. Дубогай О. Д. Інтеграція пізнавальної і рухової діяльності в системі навчання і виховання школярів : метод. посіб. для вчителів почат. шк. та фіз. культури, студ. та батьків / О. Д. Дубогай [и др.]. – Київ : Оріяни, 2001. – 151 с.

73. Дутчак М. В. Методологічні засади організації фізичного виховання в навчальних закладах України / М. Дутчак, С. Трачук // Фізична активність, здоров'я і спорт. – 2012. – №2(8). – С. 11-16.

74. Дутчак М. В. Парадигма оздоровчої рухової активності: теоретичне обґрунтування і практичне застосування / М. В. Дутчак // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2015. – № 2. – С. 44-52.

75. Евсеев С. П. Реализация личностно ориентированного подхода в процессе использования инновационных технологий физического воспитания школьников / С. П. Евсеев, А. Г. Комков, О. М. Шелков // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. - №2. – С. 24-26.

76. Єрмолова В. М. Оцінювання навчальних досягнень учнів / В. М. Єрмолова, Л. І. Іванова, О. М. Ващенко. – Харків : Торсінг, 2004. – 64 с.

77. Жарова Л. Б. Физическое воспитание в зарубежных школах : пути формирования навыков здорового образа жизни / Л. Б. Жарова, А. Б. Столярж

// Теория и практика физической культуры. – 1991. – № 1. – С. 62-63.

78. Жигун Е. Е. Формирование технико-тактической подготовленности юных ориентировщиков на основе моделирования различных соревновательных дистанций : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Е. В. Жигун ; НГУФКСЗ им. П.Лесгафта. – Москва, 2010. – 228 с.

79. Захожий В. В. Методика формування готовності старшокласників до самостійних занять фізичними вправами : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.02 / В. В. Захожий ; Волинський нац. у-т ім. Л. Українки. – Луцьк, 2011. – 207 с.

80. Закон України «Про загальну середню освіту» від 13.05 1999р. №651-ХІУ (із змінами 6.09. 2011р.) // Освіта України. Нормативна база. – Київ : КНТ, АТІКА, 2004. – С.85-136.

81. Зубалій М. Д. Класифікація організаційних форм фізичного виховання старшокласників у процесі позакласній роботі / М. Д.Зубалій // Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді : зб. наук. праць. – Вип. 15. – кн. 1. – С. 439-447.

82. Иванникова Т. В. Педагогические условия формирования психофизической готовности студентов в процессе занятий туризмом и спортивным ориентированием : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Т. В. Иванникова ; Рязанський гос. ун-т. – Рязань, 2007. – 190 с.

83. Изаак С. И. Мониторинг физического развития и физической подготовленности: теория и практика / С. И. Изаак. – Москва : Советский спорт, 2005. – 196 с.

84. Ильин Е. П. Психология физического воспитания : учебник для ин-тов и факл. физ. культуры / Е. П. Ильин. – СПб. : Изд. РГПУ им. А. Герцена, 2000. – 486 с.

85. Исаков В. Л. Мониторинг физического здоровья учащихся как фактор повышения эффективности предмета «Физическая культура» / В. Л. Исаков // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. – 2006. - №5. – С. 61.

86. Іщенко О. С. Формування мотивації підлітків до занять фізичною культурою / Олеся Іщенко // Матеріали VIII Міжнар. наук. конф. молодих вчених «Молодь та олімпійський рух», присвяченої 85-річчю НУФВСУ. – Київ, 2015. – С. 298-299.

87. Казанцев С. А. Психологія спортивного орієнтування : [монографія] / С. А. Казанцев ; М-во образования и науки Рос. Федерации; С.-Петербург. гос. ун-тет физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта. – СПб., 2007. – 110 с.

88. Казанцев С. А. Спортивное ориентирование. Физкультурно-спортивное совершенствование : [учебно-методическое пособие] / С. А. Казанцев. – СПб., 2010. – 60 с.

89. Капилеви Л. В. Возрастная морфология : учебное пособие / Л. В. Капилевич, А. В. Кабачкова, Е. Ю. Дьякова. – Томск : Изд-во Том. ун-та, 2009. – 154 с.

90. Кашуба В. А. Проектування системи моніторингу фізичного стану школярів на основі використання інформаційних технологій / В. Кашуба, О. Андреева, К. Сергієчко, Н. Гончарова // Теорія і методика фізичного виховання і спорту : науково-теоретичний журнал. – Київ. – 2006. - №.3. - С. 61-67.

91. Ключникова Н. Н. Спортивное ориентирование : [учебное пособие] / Н. Н. Ключникова, Н. А. Чернова. – Ульяновск : Улиту, 2009. – 102 с.

92. Ковальова Н. В. Особливості проектування позакласної роботи старшокласників з фізичного виховання / Н. В. Ковальова // Молодіжний науковий вісник Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт. – Луцьк, 2012. – Вип. 7. – С. 39-44.

93. Ковальова Н. В. Технологія проектування позакласної роботи старшокласників з фізичного виховання : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 / Н. В. Ковальова ; Нац. ун-т фізичного виховання і спорту України. – Київ, 2013. – 22 с.

94. Колесникова Л. В. Спортивное ориентирование: рабочая тетрадь юного ориентировщика / Л. В. Колесникова. – Москва : Советский спорт, 2003. – 64 с.
95. Коломиец Н. А. Результаты разработки и применения методики интегральной подготовки ориентировщиков с учетом индивидуальных особенностей спортсменов / Коломиец Н. А. // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК. – 2008. – № 4. – С. 53-56..
96. Коломієць Н. М. Інтегральна підготовка у спортивному орієнтуванні на основі індивідуальних особливостей кваліфікованих спортсменів : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вихов. і спорту : спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт» / Н. А. Коломієць. – Харків, 2010. – 24 с.
97. Константинов Ю. С. Уроки ориентирования : учебно-методическое пособие / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. – Москва : ЦДЮТик, 2005. – 328 с.
98. Концепція Державної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на період до 2020 року [Електронний ресурс] / Схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України № 1320-р від 9.12.2015 – Режим доступу: [http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1320-2015- %D1 %80](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1320-2015-%D1%80)
99. Копилова Л. В. Застосування особистісно-орієнтованого підходу на уроках фізичної культури і в позаурочний час / Л. Копилова // Фізичне виховання в школі. – 2009. – № 2. – С. 17-20.
100. Коробейніков Г. В. Оцінювання психофізіологічних станів у спорті. / Георгій Коробейніков, Євген Приступа, Леся Коробейнікова, Юрій Бріскін. – Львів : ЛДУФК, 2013. – 312 с.
101. Король С. А. Удосконалення фізичного виховання студентів технічних спеціальностей засобами спортивного орієнтування : дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 / С. А. Король ; Сумський держ. ун-т. - Львів, 2015. - 212 с.
102. Король С. А. Засоби спортивного орієнтування у фізичному

вихованні студентів ВНЗ [Електронний ресурс] / Король С. // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2013. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/svp_2013_2_54.pdf

103. Костюк Ю. С. Алгоритм побудови методики диференційованого навчання учнів фізичним вправам / Ю. С. Костюк // Вісник Кам'янець – Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини / [редкол.: М. С. Солопчук (відп. ред.) та ін.]. – Кам'янець – Подільський : Кам'янець – Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2016. – Випуск 9. С. 218 – 227.

104. Круцевич Т. Ю. Концепція удосконалення програм з фізичної культури у загальноосвітній школі / Т. Ю. Круцевич // Фізичне виховання в сучасній школі. – 2012. – №2. – С. 9-11.

105. Круцевич Т. Ю. Методичні рекомендації з комплексного тестування фізичного стану школярів в умовах фізичного виховання загальноосвітньої школи / Т. Ю. Круцевич. – Київ : Науковий світ, 2006. – 26 с.

106. Круцевич Т. Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей / Т. Ю. Круцевич, М. И. Воробев. – Київ : 2005. – 193 с.

107. Круцевич Т. Ю. Методичні рекомендації щодо підвищення ефективності експериментальних програм фізичного виховання в школі, їх змісту та технології реалізації / Т. Ю. Круцевич, О. Л. Благій, Г. Г. Смоліус [та ін.]. – Київ : Науковий світ, 2006. – 25 с.

108. Круцевич Т. Ю. Управление физическим состоянием подростков в процессе физического воспитания : дис. ... доктора наук по физ. воспитанию и спорту : спец. 24.00.02 / Татьяна Юрьевна Круцевич. – Київ, 2000. – 510 с.

109. Кузнецова В. В. Методика отбора квалифицированных спортсменов 17-20 лет в беговые виды ориентирования на основе интегральной оценки их психомоторики : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / В.В. Кузнецова ; ТГУ. – Смоленск, 2009. – 198 с.

110. Левченко І. Б Розробка уроків зі спортивного орієнтування / І. Б. Левченко, Л. І. Кравченко. – Київ, 2013. – 125 с.

111. Лисак І. В. Потребово-мотиваційний підхід до формування програм фізичної культури для учнів середніх класів : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / І. В. Лисак. – Київ, 2013. – 19 с.
112. Литвин О. Т. Історичні передумови теоретико-методологічні основи сучасної системи фізичного виховання : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 / О. Т. Литвин ; Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. – Київ, 2008. – 20 с.
113. Лях В. И. Координационные способности школьников / В. И. Лях. – Минск : Полымя, 1989. – 159 с.
114. Лях В. И. Комплексная программа физического воспитания учащихся 1-11-х классов / В. И. Лях, А. А. Зданевич. – Москва : Просвещение, 2008. – 125 с.
115. Максименко И. Г. Физическое воспитание школьников в США / И. Г. Максименко. – Київ : Олимпийская литература, 2011. – 120 с.
116. Максименко Ю. Аналіз стану здоров'я та психофізичного статусу учнів старших класів / Ю. Максименко, О. Козішкурт, А. Сойнікова // Освіта регіону : політологія, психологія, комунікації. – 2011. – № 2. – С. 346.
117. Маликов Н. В. Комплексная программа экспресс-оценки функциональной подготовленности организма «ШВСМ» / Н. В. Маликов, А. В. Сватъев. – Запорожье, 2003. – 75 с.
118. Маліков М. В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / М. В. Маліков, А. В. Сватъев, Н. В. Богдановська. – Запоріжжя : ЗДУ, 2006. – 227 с.
119. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры. Введение в предмет : [учебник для высш. спец. физкульт. учеб. заведений] / Л. П. Матвеев. – 3-е изд. – СПб. : Лань, 2003. – 160 с.
120. Мельников Д. А. Эффективность спортивно ориентированного физического воспитания учащихся 9-11 классов на основе туристского

многоборья : дис. ... канд. пед наук : спец. 13.00.04 / Д. М. Мельников ; КГАФКСТ. – Набережные Челны, 2009. – 141 с.

121. Мельникова Л. В. Организационно-педагогические условия развития спортивного ориентирования как вида спорта для всех на муниципальном уровне : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Л. В. Мельникова ; СГАФКСТ. – Чайковский, 2013. – 193 с.

122. Михеев В. И. Моделирование и методы теории измерений в педагогике / В. И. Михеев . – М. : Высш. шк., 1987. – 199 с.

123. Москаленко Н. В. Педагогічні інновації у фізичному вихованні / Н. Москаленко // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2009. – №1. – С. 19-22.

124. Москаленко Н. В. Проектування концепції інноваційних програм фізкультурно-оздоровчої роботи в загальноосвітніх навчальних закладах / Н. В. Москаленко // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2011. – №2. – С. 12-17.

125. Навчальна програма з фізичної культури для загальноосвітніх навчальних закладів (10-11 класи) / під заг. кер. Т. Ю. Круцевич. – Київ, 2010. – 42 с.

126. Наровлянська М. Д. Програма гуртка «Спортивне орієнтування» (основний рівень) [Електронний ресурс] / М. Д. Наровлянська, К. М. Тяпкіна. – Режим доступу: <http://ukrjuntur.org.ua/nasha-bbloteka/programi-gurtkv>.

127. Національна стратегія з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація» Указ Президента України №42/2016 від 9.02.2016 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://dsmsu.gov.ua/index/ua/material/17627>

128. Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні / Нац. акад. пед. наук України ; [редкол.: В. Г. Кремень (голова), В. І. Луговий (заст. голови), А. М. Гуржій (заст. голови), О. Я. Савченко (заст. голови)] ; за заг. ред. В. Г. Кременя. — Київ : Педагогічна думка, 2016.

129. Основы персональной тренировки / под ред. Роджера В. Эрла, Томаса Р. Бехля ; пер. с англ. И. Андреев. – Київ : Олимп. лит., 2012. - 724 с.

130. Основи спортивного орієнтування : навчальний-методичний посібник [Укл. С. В. Мединський, А. А. Слобожанінов, Я. П. Галан]. – Чернівці : Рута, 2011. – 124 с.

131. Пальчук М. Б. Динаміка показників рівня фізичного здоров'я школярів в умовах переходу з середньої у старшу школу / М. Б. Пальчук // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. праць. – Вип. 14. – Вінниця, 2012. – С. 243-248.

132. Пальчук М. Б. Организационные условия совершенствования преемственности процесса физического воспитания учеников средней и старшей школы / М. Б. Пальчук, Т. Ю. Круцевич // Теория и методика физической культуры. – 2013. – №1. – С. 38-45.

133. Пінчук Є. А. Модернізація української системи освіти як пізнавальна і практична проблема / Є. А. Пінчук. – К.: ФОП «Кузьмичова Р. Ю.», 2010. – 246 с.

134. Платонов В. М. Фізична підготовка спортсменів / В. М. Платонов, М. М. Булатова. – Київ : Олимпийская литература, 1997. – 584 с.

135. Програма з фізичної культури для учнів загальноосвітніх шкіл / укл. В. Г. Ареф'єв, Л. М. Белоус, Г. В. Воробей [та ін.]. – Київ : РЗМН, 1992. – 36 с.

136. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Фізична культура 1 – 11 класи. – Київ : Перун, 1998. – 64 с.

137. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів «Основи здоров'я фізична культура : 1-11 класи». – Київ : Початкова школа. - 2001. – 112 с.

138. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Фізична культура. 5-12 класи. . – Київ: ВТФ «Перун», 2005. – 272 с.

139. Программы общеобразовательных учреждений. Физическая культура. Основная школа (5-9 классы). Средняя (полная) школа (10-11 классы) / А. П. Матвеев. – Москва : Просвещение, 2006. – 85 с.

140. Проект розпорядження Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національного плану заходів з імплементації та реалізації засад європейської політики» Здоров'я-2020 : основ Європейської політики в підтримку дій держави і суспільства в інтересах здоров'я і благополуччя щодо неінфекційних захворювань на період до 2020 року» [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.moz.gov.ua>

141. Пронтишева Л. П. Спортивне орієнтування : навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву та вищої спортивної майстерності / Л. П. Пронтишева. – Вінниця, 2000. – 120 с.

142. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей : учебное пособие / В. А. Романенко. – Донецк : Изд-во Дон НУ, 2005. – 290 с.

143. Рыженкова Н. В. Инновационная методика этапного контроля физической и интеллектуальной подготовленности спортсменов-ориентировщиков различной квалификации в годичном цикле тренировки : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Н. В. Рыженкова ; СГАФКСТ. – Смоленск, 2007. – 174 с.

144. Саїнчук М. М. Формування ціннісних орієнтацій в сфері фізичної культури і спорту учнів старших класів у процесі фізичного виховання: автореф. дис. ... канд. наук з фізичного виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фіз. культура, фізичне виховання різних груп населення» / Саїнчук Микола Миколайович ; НУФВСУ. – Київ, 2012. – 24 с.

145. Саїнчук М. М. Ціннісне ставлення старшокласників до предмета «фізична культура» / Микола Саїнчук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2011. – №. 2. – С. 81-85.

146. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів / Л. П. Сергієнко. – Київ : Олімпійська література, 2001. - 439 с.

147. Сили Р. Анатомия и физиология : учебник в 2-х томах / Род Р. Сили, Тренд Д. Стивенс, Фили Тейт. – Киев : Олимпийская литература, 2007. – 662 с.

148. Сираковская Я. В. Техничко-тактичэская падгатавка спартаменав-арантаравашчавк на начавальном атапе абучэня : дас. ... канд. пед. навк : спец. 13.00.04 / Я. В. Сираковская ; МГАФК. – Малаховка, 2011. – 178 с.

149. Слонов Б. А. Физичэская падгатавка учащихса 7-8 класав абшэабрававатэльных школ на аснове фармраваня навывк спартавного арантараваня : дас. ... канд. пед. навк : спец. 13.00.04 / Б. А. Слонов .– Москва : РГБ, 2003. – 118 с.

150. Сосницька Н. Л. Фармування і развотк змсту шкільноі фізичноі авітї в Україні (їсторико-методологїчний кантэкст) : автореф. дас. ... докт. пед. навк : спец. 13.00.02 / Н. Л. Сосницька. – Кїїв, 2008. – 40 с.

151. Столітэнко Є. В. Фїзичне вавовання учнів 1-11 класів у процсі заняць футболом / Є. В. Столітэнко. – Кїїв : Авант-Принт, 2011. – 300 с.

152. Стратегия и рекомэндации по здоровому образу жизни и двигательной активности : сб. материалов ВОЗ / сост. Е. В. Имас., М. В. Дутчак, С. В. Трачук. – Кїїв : Олимп. лит., 2013. – 528 с.

153. Суханова М. Г. Спортивное ориантараване как одно из средств воспитаня физичэских и интэллэктуальных спосавностей студэнтов : дас. ... канд. пед. навк : спец. 13.00.04 / М. Г. Суханова ; РГСУ. – Москва, 2004. – 170 с

154. Теорія і методика фізичного вавовання : у 2-х т. / [за ред. Т. Ю. Круцевич]. – Т.1 : Загалньї основи теорїї і методики фізичного вавовання. – Кїїв : Олімпійська літэратура, 2012. – 392 с.

155. Теорія і методика фізичного вавовання : у 2-х т. / [за ред. Т. Ю. Круцевич]. – Т.2 : Методика фізичного вавовання рїзних груп населення вавовання. – Кїїв : Олімпійська літэратура, 2012. – 368 с.

156. Тимошенко О. В. Стан та осавновні напярямки модернізації системи фізичного вавовання школярів на сучасному атапі развотку суспільства / Тимошенко О. В. // Фїзичне вавовання у сучасній школі : навуково-методичний журнал. – 2011. - №6. – С. 2-5.

157. Тимошенко О. В. Шляхи вдосконалення уроків фізичної культури в школах України на сучасному етапі розвитку суспільства / О. В. Тимошенко // Науковий часопис НПУ ім. М. Драгоманова. Серія №15 Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт) : зб. наук. праць. – Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. – Випуск 13. – С. 613-617.
158. Указ Президента України «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» №344/2013 від 25.06.2013 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://dsmsu.gov.ua>
159. Ужбанок Х. С. Методика подготовки спортсменов-ориентировщиков в условиях среднегорья к основным соревнованиям : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Х. З. Ужбанок ; Адыг. гос. ун-т. – Майкоп, 2008. – 154 с.
160. Уилмор Дж. Физиология спорта двигательной активности / Дж. Уилмор, Д. Костилл. – Київ : Олимп. література, 1997. – 504 с.
161. Фади́на О. О. Оздоровительное ориентирование как средство физической культуры мужчин 35-45 лет, занятых в химическом производстве : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / О. О. Фади́на ; Омский гос. техн. у-т. – Омск, 2011. – 167 с.
162. Фарфель В. С. Управление движениями в спорте / В. С. Фарфель. – 2-е изд., стереотип. – Москва : Советский спорт, 2011. – 202 с.
163. Фарбер Д. А. Физиология школьника / Фарбер Д. А., Корниенко И. А., Сонькин В. Д. – Москва : Педагогика, 1990. – 64 с.
164. Федоренко Є. О. Формування мотивації до спеціально організованої рухової активності старшокласників : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 / Є. О. Федоренко ; ДДФКіС. - Дніпропетровськ, 2012. – 22 с.
165. Філоненко О. А. Формування рухових навичок старшокласниць у процесі занять волейболом на уроках фізичної культури : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / О. А. Філоненко ; Чернігівський нац. пед. у-т ім. Т. Г. Шевченка. – Чернігів – 2011. – 204 с.

166. Фіногенов Ю. С. Наукова діяльність в сфері фізичної підготовки збройних сил України за роки незалежності : сучасність, підсумки, перспективи / Ю. С. Фіногенов // Матеріали міжнар. наук.-методич. конференції «Вдосконалення системи фізичної підготовки у Збройних Силах України в умовах сьогодення та приведення її до сумісності зі стандартами армій країн-членів НАТО». – Київ : НУОУ, 2016. - С. 12-17.

167. Фудимов В. В. Технология использования различных видов спорта для повышения личностно ориентированной направленности тренировочных занятий спортсменов : дис. ... канд. наук : спец. 13.00.04 / В. В. Фудимов ; НГУ ФКСЗ им. П. Лесгафта. – СПб., 2012. – 141 с.

168. Хіменес Х. Р. Удосконалення фізичної підготовки спортсменів на етапі попередньої базової підготовки (на матеріалі спортивного орієнтування) : дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 / Х. Р. Хіменес. – Львів : ЛДУФК, 2013. – 190 с.

169. Хрипкова А. Г. Возрастная физиология и школьная гигиена / А. Г. Хрипкова, М. Ф. Антропова, Д. А. Фарбер. – Москва : Просвещение, 1990. – 320 с.

170. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання : навчальний посібник / О. М. Худолій. – Харків : «ОВС», 2008. – 406 с.

171. Чешихина В. В. Современная система подготовки в спортивном ориентировании : монография / В. В. Чешихина. – Москва : Советский спорт, 2006. – 233 с.

172. Шевців У. С. Мотиви відвідування старшокласницями шкільних уроків фізкультури та ставлення до їх змісту / У. С. Шевців // Молодіжний науковий вісник. – Луцьк : ВНУ, 2007. – № 1. – С. 33-37.

173. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів: підручник [для студ. вищих навчальних закладів фіз. виховання і спорту] : в 2-х ч. / Б. М. Шиян. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2006. – Ч.1. – 272 с.

174. Шиян О. І. Здорова школа: рухова активність : навчальний посібник / Олена Шиян, Наталія Сороколіт, Ірина Турчик. – Львів : ЛДУФК, 2013. – 84 с.

175. Шугаев А. Г. Формирование у учащихся умений и навыков ориентирования на местности : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.01 / А. Г. Шугаев ; Чувашский гос. пед. у-т. – Чебоксары, 2003. – 206 с.

176. Юшин А. Б. Контроль развития двигательных качеств занимающихся физическими упражнениями на основе учета морфо-функциональных особенностей : дисс. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Алексей Борисович Юшин. - Спб., 1996. – 120 с

177. Язловецкий В. С. Лабораторні заняття з фізіологічних основ фізичного виховання / В. С. Язловецький. – Кіровоград, 1997. – 78 с.

178. Якушев Д. С. Методика отбора детей 8-9 лет для занятий спортивным ориентированием на основе оценки уровня и значимости компонентов их интегральной подготовленности : дисс. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Д. С. Якушев ; Тульский гос. у-т /. – Тула, 2014. – 156 с.

179. Ярмач О. М. Скринінг система фізичного стану юнаків 15-17 років в процесі фізичного виховання : дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 / О. М. Ярмач ; НУФВСУ. – Київ, 2011. – 206 с.

180. Ячнюк І. Мотиви до занять фізичною культурою та спортом учнів старших класів / І. Ячнюк, Ю. Ячнюк, М. Ячнюк // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – Луцьк : ВНУ, 2008. – Т. 2. – С. 303-305.

181. Adams D. Physical work capnoity in orienteering / D. Adams, B. Salin // IOF report. – 1990. – № 2. – P. 9–11.

182. Analysis of performance in orienteering with treadmill tests and physiological field tests using a differential global positioning system / [Peter Larsson; Lennart Burlin; Erkki Jakobsson; Karin Henriksson-Larsen] / Journal of Sports Sciences. – Volume 20. – Issue 7. – 2002. - Pages 529 – 535.

183. Bajurna B. Zachowania zdrowotne młodzieży w aspekcie umiejętności spędzania wolnego czasu / Bajurna B., Jakubek E. // Szanse i bariery w ochronie zdrowia. Wybrane aspekty organizacyjne, prawne, psychologiczne. – Poznań, 2008. – P. 175–190.
184. Baker J. Orieneering Integrated Into Entire Curriculum [Electronic resource]. – Access mode:<http://www.ocin.org/school/IntegEd.pdf>
185. Blanchard M., Grison B., Ravier P., Buttelli O. Fatigue & perception de l'effort pendant une course d'orientation [Electronic resource] // Scientific Journal Of Orienteering. – Volume 17. – 2009. – Pages 46-54. – Access mode: <http://orienteering.org/wp-content/uploads/2010/12/Scientific-Journal-of-Orienteering-volume-17.pdf>
186. Bodnar I. Forms of physical education that are preferred by pupils of different demographic and medical groups, by teachers and parents / Ivanna Bodnar // Journal of Physical Education & Health. Social Perspective. – 2013. – Vol. 2, is. 4. – P. 19-26.
187. British School Orienteering : The Manual is intended as an aid for use by anyone teaching orienteering in schools for children aged between 8 and 12 [Electronic resource]. – Access mode: [http://www.bsoa.org/docs/misc/Teaching %20Orienteering %20in %20Schools.pdf](http://www.bsoa.org/docs/misc/Teaching%20Orienteering%20in%20Schools.pdf)
188. Brooker E. Trends in camping and outdoor hospitality-An international review / Edward Brooker, Marion Joppe // Journal of Outdoor Recreation and Tourism. – 2013. – Vol. 3-4. – P. 1-6.
189. Cheshihina V. Relationship between running speed and cognitive processes in orienteering / V. Cheshihina // Sei. J. Orienteering. – 1993. – № 9. – P. 49–59.
190. David W. Experts' Circumvention of Processing Limitations : An Example From the Sport of Orienteering / David W. Eccles // Military Psychology. – 2008. - Volume 20, Issue 1. – P. 103-121.

191. David W. Visual attention in orienteers at different levels of experience / David W. Eccles; Susanne E. Walsh; David K. Ingledew // *Journal of Sports Sciences*. – 2006. – Volume 24, Issue 1. – P. 77-87.
192. Dietz W. Factors associated with childhood obesity / Dietz W. // *Nutrition*. – 1991. – N 7(4). – P. 290–291.
193. Differences between the sexes and age-related changes in orienteering speed / [S. Bird; J. Balmer; T. Olds; R. C. R. Davison] // *Journal of Sports Sciences*. – 2001. – Volume 19, Issue 4. – P. 243-252.
194. Exercise and leisure time activities / Hickman M., Roberts C., Gaspar de Matos M. // *Health and health behaviour among young people*. – Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2010. – P. 73-82.
195. Fąk T. Wychowanie do rekreacji ruchowej młodzieży szkolnej. Stan i uwarunkowania / Fąk T. – Wrocław : AWF, 2002. – 121 p.
196. Fraser S. Testing and the predictions of the Processing Efficiency Theory - An orienteering simulation [Electronic resource] // *Scientific Journal Of Orienteering*. – 2013. – Volume 18. – Pages 3-11. – Access mode: <http://orienteering.org/wp-content/uploads/2010/12/Scientific-Journal-of-Orienteering-2013-Vol.18.pdf>
197. Graffham J. Key Stage One And Two Orienteering: Delivering Orienteering in Primary Schools [Electronic resource] / J. Graffham. - Access mode: <http://www.solwayorienteers.co.uk/coach/southdowns.pdf>
198. Hankocks S. Die Effizienz des ZKartenlesens bei Erneuerung / S. Hankoes // *Scientific Journal of orienteering*. – 1997. – № 1. – P. 43-51.
199. Ho Smy. Computer use and its relationship with adolescent lifestyle in Hong Kong / Ho Smy, Lee Tmc // *Journal of Adolescent Health*. – 2001. – N 29. – P. 259-266.
200. Janssen J. P. Cognitive Structures and statistics of orientation in Woodlands: investigations with students and orienteers / J. P. Jansen // *Scientific Journal of orienteering*. – 1985. – Vol. 1. – P. 35-36.

201. Kirihiyanen O. P. Cognitive Structures and strategies in orienteering / O. P. Kirihiyanen // Scientific J. of orienteering. – 1985. – № 1. – P. 28-35.
202. Koukouris K. Beginners' Perspectives of Getting Involved in Orienteering in Greece [Electronic resource] / K. Koukouris // Scientific Journal Of Orienteering. – Volume 16. – 2005. – P. 18-33. - Access mode: <http://orienteering.org/wp-content/uploads/2010/12/Scientific-Journal-of-Orienteering-volume-16.pdf>
203. Kruk-Lasocka J. Samostanowienie, edukacja inkluzyjna a integracja na poziomie szkolnym / J. Kruk-Lasocka // Pedagogika specjalna – koncepcje i rzeczywistość. – Szczecin : Uniwersytet Szczeciński, 2007. – S. 87-93.
204. Lytle R. What is a highly qualified adapted physical education teacher? / Lytle Rebecca, Lavay Barry, Rizzo Terry // Journal of Physical Education, Recreation & Dance. – 2010. – Vol. 81, № 2. – P. 1-64.
205. Midtbø T. Indoor Maps for Orienteering Sport Events [Electronic resource] / T. Midtbø // Scientific Journal Of Orienteering. - Volume 19. – 2014. – P. 19-28. – Access mode: http://orienteering.org/wp-content/uploads/2010/12/Scientific_Journal_Of_Orienteering_2014_vol19_1.pdf
206. Mleczko E Biegi na orientacjk. Technika, taktyka, trening. Podręczniki i Skrypty / E. Mleczko, R. Trzmielewski. – Kraków : AWF, 6, 1999. – 192 p.
207. Orienteering / B. Eklund, B. Hulten, A. Lunden et al. – Stockholm : Trygg-Hansa, 1980. – 104 p.
208. Orienteering for Schools: for a minimum preparation, minimum equipment, minimum cost orienteering programme in primary and intermediate schools [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.orienteering.org.nz/wp-content/uploads/2014/07/Kiwi-O-Manual-2014-v2.pdf>
209. Piagel J. The childs conception of space / J. Piagel, B. Incelder. Routledge&Kegan Paul, 2006.
210. Prystupa Y. Health level and fitness of secondary school pupils in Ukraine / Y/ Prystupa, I. Bodnar // Life and movement. – 2013. – № 3/4(5). – P. 3–12.

211. Pühse U., Geber M. (Eds.) International Comparison of Physical Education: Concepts, Problems, Prospects / Uwe Pühse, Markus Geber (Eds.). – Oxford: Meyer & Meyer Sport (UK) Ltd., 2005. – 719 p.
212. Sack G. Coaching the School Orienteering Team [Electronic resource] / G. Sack. - Access mode: <http://www.ocin.org/school/Coach.pdf>
213. Sack G. Orienteering and Technology in School: Graphic Information Systems [Electronic resource] / G. Sack. – Access mode: http://www.ocin.org/school/Tech3_T.pdf
214. Sack G. Orienteering As Cognition Training [Electronic resource] / G. Sack. - Access mode: <http://www.ocin.org/school/Cognit.pdf>
215. Sack G., Hellinger W., Grant Writing – The Future of Orienteering / G. Sack, W. Hellinger [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.ocin.org/school/Grant-OIS.pdf>
216. Schwabe B. Orienteering Unit Plan [Electronic resource] / B. Schwabe, S. Hert ; Department of Physical and Health Education, Central Washington University. – Access mode: <http://www.pelinks4u.org/naspeforum/discus/messages/1239/Orienteering-1555.pdf>
217. The First Teacher Steps to Study Orienteering in School [Electronic resource]. – Access mode: https://www.britishorienteering.org.uk/images/uploaded/downloads/schools_tri_o_resources.pdf
218. The method of student`s organizing orienteering training. [Electronic resource]. – Access mode: https://www.britishorienteering.org.uk/images/uploaded/downloads/schools_information.pdf
219. Wilmore J. H Physiology of Sport and Exercise / J. H. Wilmore, D. L. Costill. – Champaign : Human Kinetics, 1994. – 549 p.
220. Wolny B. A physical education teacher as a part of school health education. / B/ Wolny // Human movement, 2010. – № 1 (21). – P. 81-88.
221. Yaakov Gal-Or Cognitive behavioural strategies and anxiety in elite orienteers / Yaakov Gal-Or; Gershon Tenenbaum; Simon Shimrony // Journal of Sports Sciences. - Volume 4. - Issue 1. - 1986. – P. 39-48.

ДОДАТКИ

АНКЕТА***Шановні учні!***

Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова проводить анкетування з метою вивчення мотивації учнів старших класів до уроків фізичної культури. Просимо Вас відповісти на питання анкети. Номер варіанту відповіді обведіть колом, або допишіть свій варіант. Заздалегідь вдячні Вам за висловлені думки, які будуть враховані при організації процесу фізичного виховання у школі.

1. Чи подобаються Вам уроки фізичної культури у школі?

1.1. Так

1.2. Ні

2. Як ви ставитесь до занять з фізичної культури у школі?

2.1. Вважаю їх за вкрай

2.2. Байдуже

необхідними

2.3. Вважаю їх за такі, що мають

2.4. Вважаю за зайві в навчальній

певну користь

програмі

3. Чи задоволені Ви змістом програми з фізичної культури в школі?

3.1. Так

3.2. Ні

4. Як часто Ви пропускаєте уроки фізичної культури?

4.1. Ніколи

4.3. Регулярно

4.2. Іноколи

4.4. Коли звільнений через хворобу

5. Назвіть причини незадоволеності уроками фізичної культури?

5.1. Не цікаво

5.6. Відсутність видів рухової активності, що подобаються

5.2. Не задовольняє зміст уроків

5.7. Відносини з вчителем

- 5.3. Надмірне фізичне навантаження
- 5.4. Поганий інвентар
- 5.5. Одноманітність уроків
- 5.8. Відсутність змагальної та ігрової діяльності
- 5.9. Ваш варіант

6. Які мотиви спонукають Вас займатися фізичною культурою?

- 6.1. Прагнення мати гарну фігуру
- 6.2. Бажання отримати позитивну оцінку
- 6.3. Для того, щоб покращити свій стан здоров'я
- 6.4. Наполягання батьків
- 6.5. Можливість стати відомим спортсменом
- 6.6. Спілкування з однокласниками
- 6.7. Прагнення навчитися чомусь новому
- 6.8. Для гарного самопочуття
- 6.9. Отримати високу оцінку
- 6.10. Ваш варіант

7. Вкажіть що Ви хотіли б покращити в уроках фізичної культури?

- 7.1. Давати фізичне навантаження з урахуванням фізичного стану
- 7.2. Використовувати елементи змагальної діяльності
- 7.3. Використовувати елементи ігрової діяльності
- 7.4. Проводити більше уроків на свіжому повітрі
- 7.5. Урізноманітнити зміст уроків
- 7.6. Ваш варіант

8. Чи виконуєте домашні завдання з фізичного виховання?

- 8.1. Так
- 8.2. Ні
- 8.3. Рідко

9. Якщо не виконуєте, то з якої причини?

- 9.1. Завдання не враховують мої індивідуальні інтереси
- 9.4. Неможливість побачити результат своїх досягнень

9.2. Неможливість перевірити з боку викладачів

9.3. Відсутність умов для їх виконання

9.5. Не бачу сенсу
9.6. Ваш варіант

10. Яка поведінка найбільш притаманна вам на заняттях з фізичної культури?

10.1. Активно і з захопленням включаюсь у виконання вправ, що надаються вчителем.

10.2. Виконую без особливого захоплення, але цілком спокійно, адже цього не можна уникнути

10.3. Мені більше подобається триматись осторонь і спостерігати, як виконують вправи інші

10.4. Виконую, але при цьому дуже побоююсь щось зробити не так, щоб з мене не сміялись інші

10.5. Відмовляюсь з усіх сил, а якщо мене примушують, то так хвилююсь, що в мене найчастіше нічого не виходить

10.6. Ваш варіант

11. Як ви зазвичай проводите свій вільний час?

11.1. Відвідування кінотеатрів

11.2. Перегляд відео, телепередач

11.3. Читання книг

11.4. Вивчення іноземної мови

11.5. Відвідування дискотек

11.6. Гра за комп'ютером

11.7. Займаюся музикою (слухаю)

11.8. Пасивний відпочинок

11.9. Танці, участь у художній самодіяльності

11.11. Допомога батькам по господарству

11.12. Слухання радіопередач

11.13. Відвідування рідних, друзів

11.14. Прогулянки під час покупок

11.15. Прогулянки з друзями

11.16. Товариські зустрічі

11.17. Хобі

11.18. Інші форми проведення вільного часу

11.19. Не маю вільного часу

11.10. Активне пересування
(вело, лижі, ковзани, ролики)

12. Які фактори здорового життя Ви використовуєте?

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| 12.1. Гігієна | 12.4. Режим дня |
| 12.2. Загартовуючі процедури | 12.5. Правильне харчування |
| 12.3. Відсутність шкідливих звичок | 12.6. Рухова активність |

13. Які засоби відновлення ви використовуєте?

- | | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| 13.1. Активний відпочинок | 13.4. Гігієнічні та СПА процедури |
| 13.2. Пасивний відпочинок | 13.5. Ваш варіант |

14. Чи достатня у Вас рухова активність?

- | | | |
|-----------|----------|---------------|
| 14.1. Так | 14.2. Ні | 14.3. Не знаю |
|-----------|----------|---------------|

15. Що спонукає вас займатися фізичною культурою в позаурочний час?

- | | |
|--|--|
| 15.1. Передачі по телевізору | 15.7. Дають поради батьки |
| 15.2. Публікації в газетах,
журналах | 15.8. Програми про спортивні
змагання |
| 15.3. Програми про здоров'я | 15.9. Програми про екстремальні
види |
| 15.4. Відвідування змагань | 15.10. Програми про заняття в
фізкультурно-оздоровчих центрах |
| 15.5. Дає поради викладач
фізкультури | 15.11. Ваш варіант відповіді |
| 15.6. Дають поради друзі | |

16. Назвіть причини, які заважають вам займатися позаурочно?

- 16.1. Відсутність рекреаційно-оздоровчих груп, що мене цікавлять
- 16.2. Велике навчальне навантаження
- 16.3. Відсутність підтримки з боку родини
- 16.4. Не маю друзів, з якими можна займатися
- 16.5. Не маю змоги оплачувати заняття
- 16.6. Не маю потрібних знань для заняття
- 16.7. Немає спортивного одягу
- 16.8. Брак часу
- 16.9. Не маю бажання займатися
- 16.10. Ваш варіант відповіді
17. Які форми занять ви би обрали?
- 17.1. Індивідуальні 17.2. Групові 17.3. Самостійні
18. З якою метою ви хотіли б займатися в позаурочний час?
- 18.1. Спілкування з друзями
- 18.2. Відновлення після навчальних занять
- 18.3. Отримання задоволення, позитивних емоцій
- 18.4. Підвищення рухової активності
- 18.5. Активний відпочинок, розваги
- 18.6. Удосконалення форм тіла
- 18.7. Покращення стану здоров'я
- 18.8. Перевірка себе в екстремальних умовах
- 18.9. Самовдосконалення, самовираження
- 18.10. Емоційна розрядка
- 18.11. Організація дозвілля
- 18.12. Ваш варіант відповіді
19. Де Ви хотіли б займатися фізичною культурою в позаурочний час?
- 19.1. Вдома самостійно
- 19.2. На спортмайданчику за місцем проживання
- 19.3. На природі
- 19.4. У місцях масового відпочинку
- 19.5. У фізкультурно-оздоровчому центрі, клубі
- 19.6. Ваш варіант відповіді
20. Ваша стаття?
- 20.1. Чоловіча
- 20.2. Жіноча

ВДЯЧНІ ЗА УЧАСТЬ В АНКЕТУВАННІ !

Шановний друже!

Просимо тебе вибрати серед запропонованих відповідей на запитання анкети ті, які характерні для тебе. Вибрані відповіді відміть знаком V.

1. Що ти найчастіше відчуваєш під час занять фізичною культурою? Вибери п'ять варіантів відповідей.

- радість;
- задоволення;
- гордість;
- гідність;
- впевненість;
- подив;
- занепокоєння;
- образа;
- приниження;
- страх;
- співпереживання вчителю та учням;
- нудьга;
- досада;
- невпевненість;
- незадоволеність;

2. Чи змінюється твій позитивний настрій на заняттях фізичною культурою залежно від несприятливої ситуації та оточення?

- ніколи;
- іноді;
- часто;
- дуже часто;
- завжди.

3. Що найчастіше викликає у тебе позитивні емоції на заняттях фізичною культурою? Вибери п'ять варіантів відповідей.

- здатність самостійно виконувати навчальні завдання;
- виконання фізичних вправ з улюбленої теми;
- можливість позмагатися з товаришами і перемогти;
- цікаве проведення заняття;
- похвала вчителя;
- позитивна оцінка за виконання навчального завдання;
- можливість не думати під час виконання фізичних вправ;
- можливість отримати позитивну оцінку, не докладаючи особливих зусиль;
- можливість не готувати складні домашні завдання;
- легкість навчальної теми;
- відсутність нових складних навчальних завдань;

можливість не дотримуватися дисципліни під час рухливих і спортивних ігор.

4. Що спонукає тебе до занять фізичною культурою?

бажання засвоювати нові знання, рухи та фізичні вправи;
 інтерес до самого виконання фізичних вправ і навчальних завдань;

бажання зміцнити здоров'я, розвинути свої фізичні якості та здібності;

бажання бути серед кращих учнів та отримувати позитивні оцінки;

бажання уникнути неприємностей від учителя та батьків за незадовільне навчання.

5. Ти найчастіше займаєшся фізичною культурою:

з великим інтересом і відчуттям потреби у фізичному вдосконаленні;

з помірним інтересом;

зі слабким інтересом;

майже без інтересу;

зовсім без інтересу.

6. Чи зникає в тебе інтерес до фізичної культури залежно від несприятливої ситуації та оточення?

ніколи;

іноді;

часто;

дуже часто;

завжди.

7. Вибери серед запропонованих висловлювань ті, які характерні для тебе.

я багато рухаюсь на уроках фізичної культури;

я активно засвоюю нові рухи та фізичні вправи;

я умію планувати і проводити самостійні заняття фізичною культурою;

я умію розвивати свої фізичні якості;

я постійно виконую домашні завдання з фізичної культури;

я постійно беру участь у фізкультурно-оздоровчих та спортивних заходах, які проводяться у

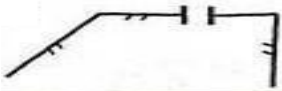


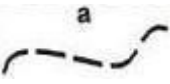
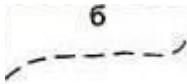
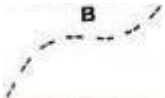
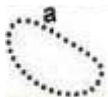

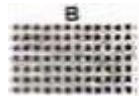



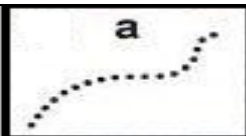

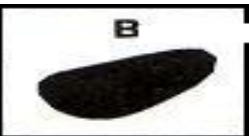
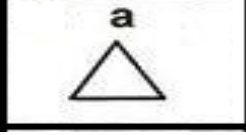
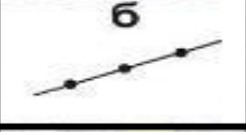
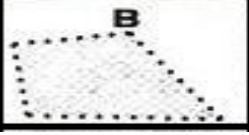

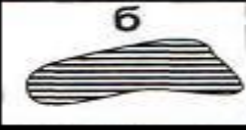
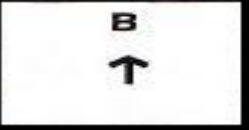


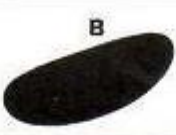
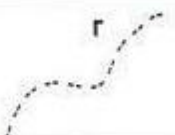




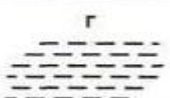

школі;

я займаюся у фізкультурному гуртку (спортивній секції);

самостійні заняття фізичною культурою я проводжу систематично.

Тестові завдання зі спортивного орієнтування

Варіант 1

№	Що означає цей умовний знак?			
1.		а) руїни б) огорожа, що не долається в) прохід в огорожі		
2.		а) стрілка півночі б) годівниця в) стрільбище		
3.		а) фініш б) контрольний пункт в) пункт підживлення		
Підберіть символ				
4.	Стежка, що зникає	  		
5.	Сад	  		
6.	Воронка	  		
Який умовний знак відображає споруди?				
7.	  			
8.	  			
9.	  			
Виключіть зайвий знак				
10.	    			
11.	    			

12.	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">а T</div> <div style="text-align: center;">б →</div> <div style="text-align: center;">в ↑</div> <div style="text-align: center;">г v</div> <div style="text-align: center;">д ⊕</div> </div>
-----	--

Тестові завдання зі спортивного орієнтування

Варіант 2

№	Що означає цей умовний знак?	
1.		а) залізниця б) трубопровід в) кам'яна стіна
2.		а) озеро б) криниця в) камінь
3.		а) болото б) непрохідне болото в) нечітке болото

Підберіть символ

4.	Покращена дорога	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">а </div> <div style="text-align: center;">б </div> <div style="text-align: center;">в </div> </div>
5.	Особливий об'єкт рельєфу	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">а ▲</div> <div style="text-align: center;">б </div> <div style="text-align: center;">в X</div> </div>
6.	Розвалини	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">а </div> <div style="text-align: center;">б </div> <div style="text-align: center;">в </div> </div>

Який умовний знак відображає рослинність

7.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">а x</div> <div style="text-align: center;">б </div> <div style="text-align: center;">в v</div> </div>
8.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">а ↑</div> <div style="text-align: center;">б </div> <div style="text-align: center;">в ~</div> </div>
9.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">а </div> <div style="text-align: center;">б </div> <div style="text-align: center;">в ⊕</div> </div>

Виключіть зайвий знак

10.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">а </div> <div style="text-align: center;">б </div> <div style="text-align: center;">в </div> <div style="text-align: center;">г </div> <div style="text-align: center;">д </div> </div>
-----	--

11.					
12.					

Тестові завдання зі спортивного орієнтування

Варіант 3

№	Що означає цей умовний знак?	
1.		а) кам'яний мур, що долається б) кам'яний мур, що не долається в) скельний обрив
2.		а) горб б) контрольний пункт в) фініш
3.		а) особливий штучний об'єкт б) мала вежа в) висока вежа

Підберіть символ

4.	Купиняста поверхня			
5.	Заболоченість			
6.	Яма			

Який умовний знак відображає лінійні орієнтири

7.			
8.			
9.			

Виключіть зайвий знак

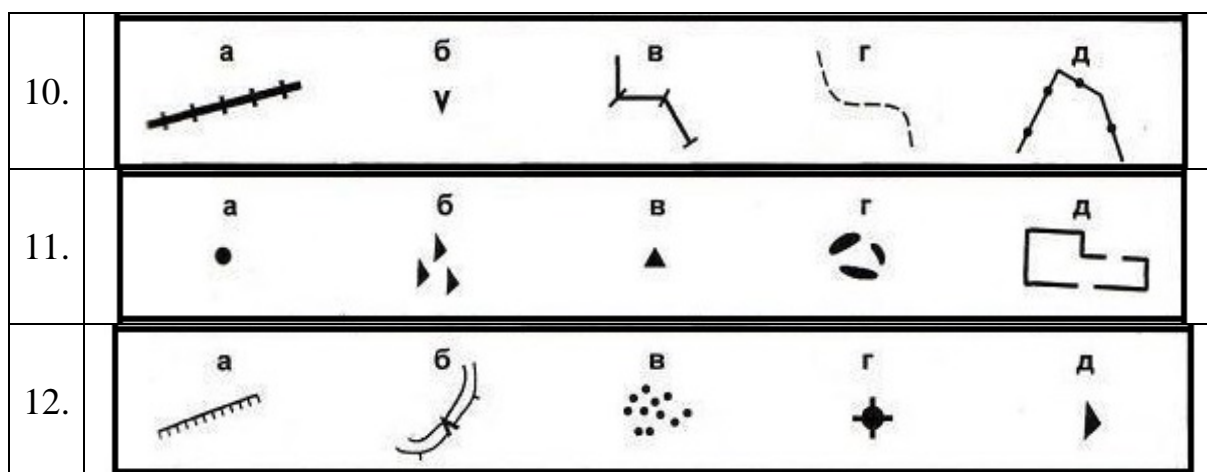
10.					
-----	--	--	--	--	--

11.					
12.					

Тестові завдання зі спортивного орієнтування

Варіант 4

№	Що означає цей умовний знак?		
1.		а) просіка б) дорога, що зникає в) покращена дорога	
2.		а) місток б) переправа з містком в) переправа без містка	
3.		а) озеро б) непрохідне болото в) болото	
Підберіть символ			
4.	Широка просіка		
5.	Суха канава		
6.	Шосе		
Який умовний знак відображає рельєф?			
7.			
8.			
9.			
Виключіть зайвий знак			



Ключі до тестових завдань зі спортивного орієнтування

№	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3	Варіант 4
1	В	А	А	Б
2	Б	Б	Б	В
3	А	А	Б	Б
4	В	Б	А	Б
5	В	В	В	А
6	А	А	Б	Б
7	Б	А	А	Б
8	Б	Б	А	А
9	В	Б	А	А
10	В	Д	А	Б
11	В	Б	Г	Д
12	Г	А	Д	Г

Вправи для зміцнення прямих м'язів живота (верхня частина):

1). В. п. – лежачі на спині, коліна зігнуті, носки підняті вгору, поперек притиснутий до підлоги, руки вперед, плечі відірвані від підлоги.

1. Підйом тулуба (5-7см), видих.

2. В. п., вдих, повторити 20-30 разів. Темп виконання – середній.

2). В. п. – лежачі на спині, коліна зігнуті, носки підняті вгору, поперек притиснутий до підлоги, руки вниз, плечі відірвані від підлоги.

1. Підйом тулуба (15-20см), видих.

2. В. п., вдих, повторити 20-30 разів. Темп виконання – середній.

3). В. п. – лежачі на спині, зігнуті ноги вгору, руки за головою, плечі відірвані від підлоги.

1. Підйом тулуба (8-10см), видих.

2. В. п., вдих, повторити 20-30 разів. Темп виконання – високий.

Вправи для зміцнення прямих м'язів живота (нижня частина):

1). В. п. – лежачі на спині з опорою на передпліччях долонями донизу, коліна трохи зігнуті, п'ятки притиснуті до підлоги, носки підняті угору, поперек притиснутий до підлоги.

1. Підняти ноги (15-20см), видих.

2. В. п., вдих, повторити 20-30 разів. Темп виконання – середній.

2). В. п. – лежачі на спині з опорою на передпліччях долонями донизу, ноги коліна розведено в сторони, стопи перехрещені, поперек притиснутий до підлоги.

1. Підняти ноги (10-20 см), видих.

2. В. п., вдих, повторити 20-30 разів. Темп виконання – повільний.

3). В. п. – лежачі на спині з опорою на передпліччях долонями донизу, ноги зігнуті в колінному та тазостегновому суглобах, носки підняті вгору, поперек притиснутий до підлоги.

1. Випрямити ноги паралельно підлозі, видих.

2. В. п., вдих, повторити 20-30 разів. Темп виконання – повільний.

Вправи для зміцнення косих м'язів живота (верхня частина);

1). В. п. – лежачі на спині, коліна зігнуті, п'ятки на підлозі, носки підняті угору, попереk притиснутий до підлоги, руки за головою.

1. Підйом тулуба зі скручуванням, торкання правого коліна ліктем лівої руки, видих.

2. В. п. вдих.

3. Те саме в іншу сторону.

4. В. п., вдих, повторити 30-40 разів. Темп виконання – середній.

2). В. п. – лежачі на спині, стопа лівої ноги на коліні правої ноги, коліна зігнуті, перпендикулярно одне одному, руки за головою.

1. Підйом тулуба зі скручуванням, торкання коліна лівої ноги ліктем правої руки, видих.

2. В. п., вдих.

3. Після дзеркальної зміни вихідного положення те саме в іншу сторону, повторити 20-30 разів. Темп виконання – повільний.

3). В. п. – лежачі на спині, коліна зігнуті і повернуті ліворуч, таз перпендикулярно підлозі, руки вниз.

1. Підйом тулуба на 10-15см, видих.

2. В. п., вдих.

3. Після дзеркальної зміни вихідного положення те саме в іншу сторону, повторити 20-30 разів. Темп виконання – середній.

Вправи для зміцнення косих м'язів живота (нижня частина):

1). В. п. – лежачі на спині, коліна трохи зігнуті і повернуті ліворуч, таз перпендикулярно підлозі, руки на підлозі долоньями вниз.

1. Підйом ніг на 20-30 см з поворотом тазу на 180 градусів.

2. Те саме в іншу сторону, повторити 20-30 разів. Темп виконання – високий.

2). В. п. – лежачі на правому боці, коліна трохи зігнуті і повернуті праворуч, таз перпендикулярно підлозі, права рука пряма вперед, ліва з упором на долонь.

1. Підйом ніг на 50-70см, видих.

2. В. п., вдих.

3. Після дзеркальної зміни вихідного положення те саме в іншу сторону, повторити 20-30 разів. Темп виконання – середній.

3). В. п. – лежачі на правому боці, коліна трохи зігнуті і повернуті праворуч, таз перпендикулярно підлозі, права рука пряма вперед, ліва рука пряма у сторону.

1. Підйом ніг, торкання лівої руки, видих.

2. В. п., вдих.

3. Після дзеркальної зміни вихідного положення те саме в іншу сторону, повторити 20-30 разів. Темп виконання – середній.

Вправи для м'язів спини.

1). В. п. – лежачі на животі, ноги нарізно носками в підлогу, руки в сторони.

1. Одночасний підйом рук і ніг, вдих.

2. В. п., видих повторити 20-30 разів. Темп виконання – середній.

2). В. п. – лежачі на животі, ноги нарізно носками в підлогу, руки зігнуті в ліктях, підборіддя на зовнішній частині кисті.

1. Підйом ніг, вдих.

2. В. п., видих повторити 20-30 разів. Темп виконання – повільний.

3). В. п. – лежачі на животі, ноги нарізно носками в підлогу, руки в сторони.

1. Підйом верхньої частини тулуба, вдих.

2. В. п., видих, повторити 20-30 разів. Темп виконання – середній.

4). В. п. – лежачі на животі, ноги нарізно, руки вгору.

1. Підйом лівої руки і правої ноги, вдих.

2. В. п., видих.

3. Підйом правої руки і лівої ноги, вдих.

4. В. п. видих, повторити 20-40 разів. Темп виконання – повільний.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

для загальноосвітніх навчальних закладів

10-11 класи

Варіативний модуль

СПОРТИВНЕ ОРІЄНТУВАННЯ

Автор:

В. А. Березовський – старший викладач кафедри олімпійського та професійного спорту Інституту фізичного виховання та спорту Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова.

Рецензенти:

О. В. Тимошенко – професор, доктор педагогічних наук, директор Інституту фізичного виховання та спорту Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова

О. Л. Благій – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри здоров'я, фітнесу і рекреації Національного університету фізичного виховання і спорту України

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України за результатами науково-методичної експертизи Міністерства освіти і науки України (лист МОНУ № 1/11-18954 від 28.12.2015)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Сучасні тенденції розвитку нашої держави вимагають пошуку ефективних технологій, що сприятимуть підготовці всебічно розвиненої та творчої особистості, яка здатна і готова захищати свою країну. В цьому контексті розробка варіативного модулю «Спортивне орієнтування» має виключно важливе значення. Органічне поєднання фізичної і розумової діяльності, яка відбувається, як правило, в умовах природного середовища, позитивно впливає на емоційний стан учнів.

Наявність різних видів орієнтування, доступність використання в умовах села і міста відкривають широкі можливості щодо розвитку фізичних (швидкості, спритності, витривалості, сили, гнучкості та швидко-силових якостей), психічних (пам'яті, уваги, мислення) та емоційно-вольових (ініціативності, впевненості, врівноваженості, наполегливості, рішучості та ін.) якостей.

Основна мета модуля — формування фізичного, духовного та соціального здоров'я школярів; розвиток основних фізичних якостей; навчання техніки рухових дій; підвищення рівня фізичної підготовленості учнів; опанування техніки і тактики орієнтування на місцевості.

При складанні модуля були враховані вікові, анатомо-фізіологічні та статеві особливості учнів; визначені пріоритетні завдання щодо рівня загальноосвітньої підготовки, безперервності та наступності вивчення поданого матеріалу.

Варіативний модуль «Спортивне орієнтування» складається з наступних розділів: зміст навчального матеріалу, державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів, орієнтовні навчальні нормативи, перелік мінімально необхідного обладнання та інвентарю.

До розділу «Зміст навчального матеріалу» внесено теоретичні відомості, спеціальну підготовку орієнтувальника, яка складається з трьох взаємопов'язаних розділів: фізичної, технічної і тактичної підготовки.

Особливістю теоретичної підготовки запропонованого модуля є поглиблення спеціальних знань з історії спортивного орієнтування, топографії, креслення, географії, фізіології, біології та ОБЖД.

Спеціальна фізична підготовка спрямована на підвищення функціональних можливостей організму, розвиток спеціальних фізичних якостей, необхідних для занять спортивним орієнтуванням.

Своєрідність технічної підготовки обумовлена відпрацюванням та закріпленням окремих елементів техніки орієнтування на місцевості. Тактичну підготовку спрямовано на формування вміння самостійно приймати рішення при подоланні дистанції та обирати правильні технічні прийоми, ґрунтуючись на загальній оцінці ситуації.

Розділ «Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів» зорієнтований на якісне засвоєння знань, умінь та навичок поданого матеріалу.

Слід наголосити, що під час проходження навчального матеріалу зі спортивного орієнтування кожного уроку необхідно використовувати вправи, спрямовані на удосконалення загальної та спеціальної фізичної підготовки, розвиток фізичних якостей.

В навчально-виховному процесі доцільно застосовувати вправи ігрового характеру та різноманітні учбові дистанції.

З метою профілактики травматизму на кожному уроці потрібно звертати увагу на правила безпеки життєдіяльності під час занять спортивним орієнтуванням. При виконанні деяких завдань доцільно здійснювати диференційований підхід. Тобто, поділяти клас на групи в залежності від рівня фізичної та технічної підготовленості учнів.

Модуль «Спортивне орієнтування» передбачає орієнтовні навчальні нормативи та перелік обладнання, яке необхідне для вивчення запропонованого матеріалу. Після вивчення модуля у кожному навчальному році учні складають випробування (навчальні нормативи) для контролю якості розвитку фізичних якостей та здібностей особистості.

I. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ ТА ДЕРЖАВНІ ВИМОГИ ДО РІВНЯ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ

4 рік вивчення

Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів
<i>Теоретичні відомості</i>	
<p>Досягнення вітчизняних спортсменів-орієнтувальників на міжнародній арені.</p> <p>Вплив занять спортивним орієнтуванням на організм учнів старших класів. Умовні знаки спортивних карт та особливості їх зображення на картах спринту, середніх, класичних і естафетних дистанціях. Своєрідність використання різного перетину та масштабу на карті в залежності від типу місцевості та виду змагань спортивного орієнтування.</p> <p>Причини виникнення травм на заняттях спортивним орієнтуванням та їх профілактика. Правила безпеки життєдіяльності під час занять спортивним орієнтуванням.</p>	<p>Учень, учениця: х а р а к т е р и з у є т а а н а л і з у є: досягнення українських спортсменів орієнтувальників на міжнародних змаганнях; вплив занять спортивним орієнтуванням на організм учнів старших класів; особливості зображення умовних знаків на картах спринту, середніх, класичних і естафетних дистанціях;</p> <p>Називає та пояснює основні масштаби та перетин мап для спортивного орієнтування, що застосовують в залежності від типу місцевості та виду змагань; причини виникнення травм під час занять спортивним орієнтуванням та пояснює шляхи їх запобігання.</p> <p>д о т р и м у є т ь с я правил безпеки життєдіяльності під час занять спортивним орієнтуванням</p>

Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загально-освітньої підготовки учнів
Спеціальна підготовка	
<p>Спеціальна фізична підготовка Спеціальні бігові та стрибкові вправи. Ходьба з випадами. Стрибки у висоту (через шнур планку, жердину, повалене дерево); стрибки у довжину (яму, канаву рівчак) з місця та з розбігу. Стрибки на одній та двох ногах, як на місці так і в русі. Біг з раптовими змінами напрямку та оббіганням перешкод. Рівномірний біг по стадіону до 1500 м (хл.), до 1000 м (дівч.). Біг по пересіченій місцевості до 2000 м (хл.), до 1500 м (дівч.) без врахування часу. Вправи на рівновагу. Вправи на гнучкість та рухливість суглобів. Вправи на гімнастичній стінці або перекладині.</p>	<p>Учень, учениця: в и к о н у є: спеціальні бігові та стрибкові вправи; ходьбу з випадами; стрибки у висоту і довжину з місця та з розбігу; стрибки на одній та на двох ногах на місці і в русі; біг з раптовими змінами напрямку та оббіганням перешкод рівномірний біг до 1500 (1000) м; біг по пересіченій місцевості до 2000 (1500) м, без врахування часу; вправи на рівновагу; вправи на гнучкість та рухливість суглобів; вправи на гімнастичній стінці або перекладині.</p>
<p>Спеціальна технічна підготовка Орієнтування карти за місцевими об'єктами та за допомогою компасу. Удосконалення уміння читати карту та використовувати лінійні орієнтири для успішного подолання дистанцій. Формування уміння використовувати площинні та точкові орієнтири. Орієнтування за вибором, орієнтування в заданому напрямку, орієнтування на розміченій (маркірованій) дистанції. Формування уміння читати карту в русі. Участь в організації та проведенні змагань для учнів середньої школи.</p>	<p>Учень, учениця: х а р а к т е р и з у є т а а н а л і з у є: лінійні, площинні, точкові орієнтири та необхідність їх використання на дистанції; помилки при подоланні різноманітних дистанцій (за вибором, у заданому напрямку та розмічених) в и к о н у є: орієнтування карти за місцевими об'єктами та за допомогою компасу; орієнтування за вибором, орієнтування в заданому напрямку, орієнтування на розміченій (маркірованій) дистанції; читання карти в русі. п р и й м а є участь в організації та проведенні змагань для учнів середньої школи</p>

Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загально-освітньої підготовки учнів
<p>Спеціальна тактична підготовка Особливості дій в орієнтуванні за вибором. Вибір оптимального порядку проходження дистанції. Особливості дій в орієнтуванні у заданому напрямку. Вибір раціональних шляхів руху та оптимальних опорних орієнтирів (прив'язок). Особливості дій в орієнтуванні на розміченій (маркірованій) дистанції.</p>	<p>Учень, учениця: х а р а к т е р и з у є та аналізує: особливості дій в орієнтуванні за вибором; особливості дій в орієнтуванні у заданому напрямку; особливості дій в орієнтуванні на розміченій (маркірованій) дистанції. в и к о н у є: вибір оптимального порядку проходження дистанції за вибором; вибір раціональних шляхів руху та оптимальних опорних орієнтирів (прив'язок) на дистанції у заданому напрямку; визначення власного місцезнаходження та знаходження контрольних пунктів (КП) при подоланні розміченої (маркірованої) дистанції.</p>

5 рік вивчення

Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загально-освітньої підготовки учнів
<i>Теоретичні відомості</i>	
<p>Сучасні тенденції розвитку спортивного орієнтування в Україні та світі. Вплив занять спортивним орієнтуванням на розвиток морально-вольових та вищих психічних функцій. Використання різних видів змагань та технічних завдань зі спортивного орієнтування (орієнтування за вибором, орієнтування в заданому напрямку, орієнтування на розміченій дистанції, лабіринт, орієнтування по лінії, орієнтування в приміщенні, біг за лідером, тощо) в організації квестів. Склад та функціональні обов'язки бригади суддів при проведенні різних видів змагань зі спортивного орієнтування та квестів.</p>	<p>Учень, учениця: х а р а к т е р и з у є та аналізує: сучасні тенденції розвитку спортивного орієнтування в Україні та світі; вплив занять спортивним орієнтуванням на розвиток морально-вольових та вищих психічних функцій; значення та зміст лікарського контролю і самоконтролю на заняттях спортивним орієнтуванням. Називає та пояснює: особливості використання різних видів змагань та технічних завдань зі спортивного орієнтування (орієнтування за вибором, орієнтування в заданому напрямку, орієнтування на розміченій дистанції, лабіринт, орієнтування по лінії, орієнтування в приміщенні, біг за лідером тощо) в організації квестів; склад та функціональні обов'язки бригади суддів при проведенні різних видів</p>

Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загально-освітньої підготовки учнів
Значення та зміст лікарського контролю і самоконтролю на заняттях спортивним орієнтуванням. Правила безпеки життєдіяльності під час занять спортивним орієнтуванням.	змагань зі спортивного орієнтування, квестів. д о т р и м у є т ь с я правил безпеки життєдіяльності під час занять спортивним орієнтуванням
Спеціальна підготовка	
<p>Спеціальна фізична підготовка Спеціальні бігові та стрибкові вправи. Ходьба з випадами. Стрибки у висоту(через шнур планку, жердину, повалене дерево), стрибки у довжину (яму, канаву рівчак) з місця та з розбігу. Стрибки по купинах. Стрибки на одній та двох ногах, як на місці так і в русі. Стрибки по сходинках у заданому темпі. Біг з раптовими змінами напряму та оббіганням перешкод. Рівномірний біг по стадіону до 1500 м (хл.), до 1000 м (дівч.). Біг по пересіченій місцевості до 3000 м (хл.), до 2000 м (дівч.) без врахування часу з відміткою на контрольному пункті (КП). Вправи на рівновагу. Вправи на гнучкість та рухливість суглобів. Вправи на гімнастичній стінці або перекощині. Різноманітні ігри та ігрові завдання.</p>	<p>Учень, учениця: в и к о н у є: спеціальні бігові та стрибкові вправи; ходьбу з випадами; стрибки у висоту і довжину з місця та з розбігу; стрибки по купинах; стрибки на одній та на двох ногах на місці і в русі; стрибки по сходинках у заданому темпі; біг з раптовими змінами напряму та оббіганням перешкод; рівномірний біг до 1500 (1000) м; біг по пересіченій місцевості до 3000 (2000)м без врахування часу з відміткою на контрольному пункті (КП); вправи на рівновагу; вправи на гнучкість та рухливість суглобів; вправи на гімнастичній стінці або перекощині; різноманітні ігри та ігрові завдання.</p>
<p>Спеціальна технічна підготовка Удосконалення навички читати карту і використовувати лінійні, площинні та точкові орієнтири для успішного подолання дистанцій. Технічні прийоми з</p>	<p>Учень, учениця: х а р а к т е р и з у є та аналізує: лінійні, площинні, точкові орієнтири та необхідність їх використання на дистанції; причини виникнення помилок при подоланні різноманітних дистанцій (за вибором, у заданому</p>

Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів
<p>компасом: біг за напрямом, біг по азимуту, біг «в мішок», тощо. Коректування карт та складання плану-схеми місцевості. Орієнтування за вибором, орієнтування в заданому напрямку, орієнтування на розміченій (маркірованій) дистанції. Технічні завдання: лабіринт, орієнтування по лінії, орієнтування в приміщенні, біг за лідером, тощо. Удосконалення вміння читати карту в русі. Участь у квестах. Участь в організації та проведенні змагань зі спортивного орієнтування та квестів для учнів середньої школи</p> <p>Спеціальна тактична підготовка Особливості тактичних дій в різних видах змагань (орієнтуванні за вибором, орієнтуванні у заданому напрямку, орієнтуванні на розміченій (маркірованій) дистанції). Особливості тактичних дій при виконанні технічних завдань (лабіринт, орієнтування по лінії, орієнтування в приміщенні, біг за лідером та ін.). Здійснення раціонального вибору певного технічного прийому в залежності від тактичних завдань, які потрібно вирішити на дистанції. Особливості тактичних дій при участі в квестах. Використання відкоректованих спортивних карт та планів-схем</p>	<p>напрямку та розмічених) і шляхи їх усунення.</p> <p>в и к о н у є: коректування карт та складання плану-схеми місцевості; швидке читання мапи в русі; технічні прийоми в роботі з компасом (біг за напрямом, біг по азимуту, біг «в мішок», тощо; орієнтування за вибором, орієнтування в заданому напрямку, орієнтування на розміченій (маркірованій) дистанції; технічні завдання (лабіринт, орієнтування по лінії, орієнтування в приміщенні, біг за лідером, тощо).</p> <p>п р и й м а є: участь у квестах; участь в організації та проведенні змагань зі спортивного орієнтування та квестів для учнів середньої школи</p> <p>Учень, учениця: х а р а к т е р и з у є т а а н а л і з у є: особливості тактичних дій в різних видах змагань (орієнтуванні за вибором, орієнтуванні у заданому напрямку, орієнтуванні на розміченій (маркірованій) дистанції); особливості тактичних дій при виконанні технічних завдань (лабіринт, орієнтування по лінії, орієнтування в приміщенні, біг за лідером та ін.); особливості тактичних дій при участі в квестах.</p> <p>в и к о н у є: вибір оптимального порядку проходження дистанції за вибором; вибір раціональних шляхів руху та оптимальних прив'язок на дистанції у заданому напрямку; визначення власного місцезнаходження та знаходження контрольних пунктів (КП) при подоланні розміченої (маркірованої) дистанції; вибір певного технічного прийому в залежності від тактичних завдань, які потрібно вирішити на дистанції; виконує</p>

Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загально-освітньої підготовки учнів
для організації і проведення квестів.	планування дистанцій для квесту з використанням відкоректованих спортивних карт та планів-схем.

II. ОРІЄНТОВНІ НАВЧАЛЬНІ НОРМАТИВИ.

Рік вивчення	Навчальні нормативи		Рівень компетентності			
			Низький	Середній	Достатній	Високий
4 рік вивчення	Визначення магнітного азимуту та відстані до об'єкту (правильних відповідей із п'яти)	Хл., дівч.	до 1	2	3	4
	Біг по пересіченій місцевості з відміткою на контрольному пункті (КП) без врахування часу (м)	Хл.	до 1500	1500	1700	2000
		Дівч.	до 1000	1000	1200	1500
	Проходження дистанції з орієнтуванням 50м – 5 КП, с.*	Хл.	>27,0	27,0	26,0	25,5
Дівч.		>28,5	28,5	27,5	27,0	
5 рік вивчення	Визначення магнітного азимуту та відстані до об'єкту (правильних відповідей із п'яти)	Хл., дівч.	до 2	3	4	5
	Біг по пересіченій місцевості з відміткою на контрольному пункті (КП) без врахування часу (м)	Хл.	до 2000	2000	2500	3000
		Дівч.	до 1000	1000	1500	2000
	Проходження дистанції з орієнтуванням 50м – 5 КП, с.*	Хл.	>27,0	26,0	25,5	24,0
Дівч.		>28,5	27,5	27,0	25,5	

*Даний тест може проводитися у будь-яких, але постійно однакових умовах: у спортзалі, на майданчику, на шкільному стадіоні чи на будь-якій галявині. В кутах квадрату 10x10м та в центрі розставляється 5 КП. А на відстані 6 метрів від грані квадрату облаштовується точка старт-фінішу.

Викладач по черзі викликає учнів. За командою «Марш» учень отримує схему, де позначений порядок проходження КП, запам'ятовує його та пробігає відповідну дистанцію, торкаючись до пунктів, нахиляючись.

Викладач слідкує за правильністю проходження тесту і визначає за

допомогою хронометру час проходження дистанції кожним учнем.

Порядок проходження дистанції:

С-31-32-33-34-35-Ф С-31-33-34-32-35-Ф С-35-34-33-32-31-Ф
 С-31-32-34-33-35-Ф С-35-32-34-33-31-Ф С-35-34-32-33-31-Ф
 С-35-32-33-34-31-Ф

III. ПЕРЕЛІК МІНІМАЛЬНО НЕОБХІДНОГО ОБЛАДАННЯ ТА ІНВЕНТАРІЮ.

№ пор.	Обладнання та інвентар	Кількість, шт.
1	Хронометр	1
2	Місцеві спортивні карти різного масштабу (1:100, 1:1000, 1:5000, 1:10000) або схеми	по 30
3	Знаки контрольних пунктів (КП)	20-30
4	Засоби для відмітки (олівці, компостери, електронні станції)	30
5	Спортивний (рідинний) магнітний компас	30
6	Лінійка (офіцерська) для вимірювання відстаней на карті та нанесення дистанцій	30
7	Перелік умовних знаків та легенд для спортивних карт	30
8	Планшет для карти	30