

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені М. П. ДРАГОМАНОВА**

**ПРОСКУРОВ ЄВГЕНІЙ МИХАЙЛОВИЧ**

УДК 37.037:159.9-0.57.874

**ФОРМУВАННЯ СОМАТИЧНОГО ЗДОРОВ'Я І РОЗУМОВОЇ  
ПРАЦЕЗДАТНОСТІ У ШКОЛЯРІВ 5–6 КЛАСІВ  
НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

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

**Автореферат**  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата педагогічних наук



Київ – 2020

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано в Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова, Міністерство освіти і науки України.

**Науковий керівник -** доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор  
**Камаєв Олег Іванович,**  
Харківська державна академія фізичної культури,  
професор кафедри олімпійського та професійного спорту.

**Офіційні опоненти:** доктор педагогічних наук, професор  
**Присяжнюк Станіслав Іванович,**  
Державний університет телекомунікацій,  
професор кафедри безпеки життєдіяльності та фізичного виховання;

кандидат педагогічних наук, доцент  
**Багінська Ольга Володимирівна,**  
Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка,  
доцент кафедри педагогіки, психології та методики фізичного виховання.

Захист відбудеться 16 вересня 2020 року о 14.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.053.14 в Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова за адресою: 01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (01601, м. Київ, вул. Пирогова,9).

Автореферат розісланий 15 серпня 2020 року.

**Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради**



**Ж. Г. Дьоміна**

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** В останні роки увага вчених загострена на проблемі наукового обґрунтування оптимального співвідношення навчальних дисциплін для шкіл «нового типу» – ліцеїв та гімназій з метою позбавлення негативного впливу перевантаження великим обсягом інтелектуальної праці на стан здоров'я учнів. Вітчизняними науковцями М. П. Гребняком, Г. М. Даниленком, Н. С. Полькою, С. І. Присяжнюком та ін. визначено, що тенденція до погіршення здоров'я школярів упродовж шкільного навчання спостерігається передусім у закладах загальної середньої освіти великих міст, що знаходяться в епіцентрі новітніх освітніх технологій.

Серед іноземних фахівців означену проблему помічено значно раніше. Так, Lynn Akin у 1998 році на основі аналізу навчальних програм шкіл штату Техас (США) створила низку методичних заходів для позбавлення наслідків навчального перевантаження, що проявляються у вигляді сплутаності свідомості, стресу, фрустрації, головного болю та депресії в учнів після розумових навантажень. Пізніше у звіті, надрукованому у 2010 році, у процесі огляду міжнародного і національного досвіду було встановлено низку найбільш впливових факторів, що призвели до перевантаження учнів шкіл Ірландії.

Фізична культура як складова загальної середньої освіти – єдиний навчальний предмет, що здійснює позитивний вплив на фізичний стан школярів, виконуючи не лише завдання розвитку рухової функції дітей, а й забезпечуючи раціонально організовану рухову активність, зміцнення здоров'я, психоемоційне розвантаження та активний відпочинок (В. Г. Ареф'єв, О. В. Багінська, А. П. Вахнова, О. Д. Дубогай, Ж. Г. Дьоміна, О. В. Тимошенко та ін.).

Незважаючи на досвід минулого, коли кожна зі складових освітнього навантаження (розумова або фізична) не викликала потенційної загрози для здоров'я учнів, а навпаки, зберігався баланс у співвідношенні навчального навантаження і здоров'я школярів, у період сучасної інтенсифікації та інформатизації освітнього процесу роль фізичних вправ у вирішенні завдання протидії інтелектуального пресингу, недопущення розумового перевантаження або позбавлення його наслідків поки що остаточно не визначена. Водночас уроки фізичної культури в межах шкільної навчальної програми передбачають використання фізичних навантажень здебільшого динамічного характеру, інколи підвищеної інтенсивності, що не завжди є адекватним фізичним можливостям сучасних учнів (Є. Н. Приступа, А. С. Вовканич, Ю. А. Петришин та ін.).

За даними вітчизняних та іноземних фахівців М. М. Вербенко, Р. Р. Сіренко, Т. К. Fredericks, S. D. Choi, J. Hart, S. E. Butt and A. Mital, інтенсивне динамічне навантаження у процесі занять фізичними вправами викликає велике функціональне напруження, що може негативно впливати на показники здоров'я та працездатності учнів. Це зумовлює необхідність пошуку інших, нестандартних підходів до організації оптимального рухового режиму на уроках фізичної культури, що сприятиме покращенню фізичного стану

школярів. Одним із шляхів вирішення цього питання може стати корекція навчальної програми з фізичної культури для учнів та часткова заміна типового навантаження динамічного характеру на статичні вправи з обтяженням власною масою тіла. Такий підхід до планування фізичних навантажень на уроках фізичної культури може позбавити від потужного впливу надмірного обсягу динамічних вправ, дозволити зберегти функціональні можливості школярів та покращити їх.

У сучасній педагогічній теорії та практиці існує низка наукових праць А. Ю. Герасимчука, Т. І. Лясоти, Ю. А. Маковкіної, Н. В. Москаленко, К. Б. Савінової та ін., присвячених вивченню адаптації школярів до нових умов навчання за допомогою різних засобів фізичного виховання. Проте наявні дослідження проводилися переважно для учнів початкової школи та без урахування ступеня змін показників здоров'я та працездатності учнів перехідних класів протягом навчального року. Наразі питання щодо визначення оптимального співвідношення динамічних і статичних навантажень з метою корекції соматичного здоров'я, розумової і фізичної працездатності у 10–11-річних підлітків у процесі фізичного виховання залишається відкритим.

Недостатня дослідженість можливостей збереження здоров'я та працездатності учнів основної школи першого та другого року навчання сучасних шкіл «нового типу» у процесі застосування фізичних навантажень статичного характеру визначила актуальність теми дисертаційної роботи **«Формування соматичного здоров'я і розумової працездатності у школярів 5-6 класів на уроках фізичної культури»**.

**Зв'язок з науковими програмами, планами, темами.** Дисертацію виконано у межах тематичного плану та загальної проблеми наукових досліджень Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова «Теорія і технологія навчання та виховання в системі освіти». Робота відповідає плану науково-дослідної роботи кафедри теорії та методики фізичного виховання та паспорту спеціальності п. 2. «Методичні аспекти навчання культурі в дошкільних, загальноосвітніх, професійно-технічних і вищих навчальних закладах різних рівнів акредитації» та п. 7 «Формування спеціальних знань і рухових навичок у дітей та молоді у процесі навчання фізичної культури, основ здорового способу життя» Тему дисертаційного дослідження затверджено на засіданні Вченої ради НПУ імені М. П. Драгоманова протокол № 3 від 29 жовтня 2014 року та узгоджено в Міжвідомчій раді з координації досліджень у галузі освіти, педагогіки і психології (протокол № 1 від 26 січня 2016 року).

**Мета дослідження:** розробити і теоретично обґрунтувати методику формування соматичного здоров'я і розумової працездатності школярів 5–6 класів на уроках фізичної культури.

Відповідно до мети визначено такі основні завдання:

1. Здійснити теоретичний аналіз проблеми збереження здоров'я, розумової і фізичної працездатності учнів середнього шкільного віку у школах «нового типу».

2. Вивчити динаміку показників фізичного стану та розумової працездатності учнів 5–6 класів протягом навчального року у школах «нового типу».

3. Визначити критерії оцінювання рівня соматичного здоров'я і розумової працездатності у школярів 5–6 класів на уроках фізичної культури.

4. Розробити методику формування соматичного здоров'я і розумової працездатності у школярів 5–6 класів на уроках фізичної культури у процесі навчання статичних вправ та перевірити її ефективність на уроках фізичної культури.

**Об'єкт дослідження** – освітній процес фізичного виховання учнів першого та другого року навчання основної школи у закладах загальної середньої освіти «нового типу».

**Предмет дослідження** – зміст, засоби і методи формування здоров'я, фізичної та розумової працездатності учнів 5–6 класів шкіл «нового типу» на уроках фізичної культури.

**Методи дослідження.** Для вирішення поставлених завдань використовувалися наступні методи дослідження:

- теоретичний аналіз і узагальнення даних інформаційних джерел та досвіду передової практики, що дало можливість з'ясувати сучасний стан досліджуваної проблеми, систематизувати та узагальнити інформацію про об'єкт та предмет дослідження;

- емпіричні: анкетування, педагогічне спостереження з метою аналізу та узагальнення практичного досвіду роботи вчителів фізичної культури; морфофункціональні вимірювання та педагогічне тестування для визначення показників соматичного здоров'я, фізичної та розумової працездатності школярів;

- педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний етапи) здійснювався з метою отримання інформації, необхідної для обґрунтування методики формування соматичного здоров'я та розумової працездатності учнів 5–6 класів на уроках фізичної культури з використанням статичних вправ та перевірки її ефективності;

- методи математичної обробки статистичних даних, зокрема вибіркового метод, кореляційний і факторний аналізи для якісного та кількісного опрацювання цифрових даних, доведення достовірності результатів педагогічного експерименту.

**Наукова новизна** отримання результатів полягає в тому, що:

- *вперше* розроблено методику формування соматичного здоров'я і розумової працездатності школярів 5–6 класів на основі включення у зміст уроків фізичної культури фізичних вправ статичного характеру; обґрунтовано зміст навчального матеріалу з використанням статичних навантажень з обтяженням власною масою тіла у процесі вивчення учнями 5–6 класів шкіл «нового типу» модулів гімнастики та спортивних ігор навчальної програми з фізичної культури; визначено ступінь впливу динамічних і статичних навантажень на соматичне здоров'я, фізичну і розумову працездатність учнів

шкіл «нового типу»; запропоновано критерії оцінювання рівня соматичного здоров'я і розумової працездатності у школярів 5–6 класів на уроках фізичної культури як навчальних досягнень в умовах використання статичних вправ;

– *удосконалено* освітній процес фізичного виховання учнів основної школи на основі оптимізації співвідношення обсягу фізичних навантажень статичного і динамічного характеру;

– *дістали подальшого розвитку* питання покращення здоров'я та розумової працездатності школярів на уроках фізичної культури, особливостей застосування статичних вправ для вирішення оздоровчих завдань фізичного виховання.

**Практичне значення отриманих результатів** полягає в розробці методики формування соматичного здоров'я і розумової працездатності школярів 5–6 класів та впровадженні в освітній процес з предмету «Фізична культура» Харківської гімназії №14 (акт впровадження № 311 від 04 червня 2018 року), ЗЗСО № 73 (акт впровадження № 289 від 06 червня 2018 року), ЗЗСО № 74 (акт впровадження № 233 від 07 червня 2018 року), ЗЗСО № 101 (акт впровадження № 246 від 14 червня 2018 року), Харківського лицю №161 (акт впровадження №301 від 14 червня 2018 року), ЗЗСО №38 (акт впровадження № 207 від 19 червня 2018 року), ЗЗСО № 145 (акт впровадження № 265 від 21 червня 2018 року),.

Отриманий матеріал впроваджено в лекційний курс дисципліни «Теорія і методика фізичного виховання» для студентів Харківської державної академії фізичної культури (акт впровадження № 87 від 18 листопада 2019 року).

Провідні положення і практичні результати дослідження можуть бути використані для підвищення ефективності фізичного виховання учнів основної школи, у процесі професійної підготовки майбутніх учителів фізичної культури, для слухачів курсів підвищення кваліфікації учителів фізичної культури.

**Особистий внесок здобувача** у роботах, виконаних у співавторстві, полягає у теоретичному обґрунтуванні основних ідей і положень [2; 7; 8], в організації експериментального дослідження, інтерпретації результатів, аналізі практичного матеріалу та формулюванні висновків [14; 15].

**Апробація результатів дисертації.** Матеріали дисертаційного дослідження доповідалися й обговорювалися на наукових конференціях та семінарах різного рівня, а саме: XI Міжнародній науково–практичній конференції «Фізична культура спорт та здоров'я» (Харків, 2011), Міжнародній конференції «Актуальні проблеми розвитку світової науки» (Київ, 2016). Міжнародній науково-практичній конференції «Фізична культура, спорт та здоров'я» (Харків, 2018), наукових семінарах кафедри теорії та методики фізичного виховання Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (Київ, 2017–2020), а також представлені на міських та районних виставках-презентаціях педагогічних ідей та технологій для впровадження авторських розробок у практику роботи вчителів фізичної культури (Харків, 2011, 2012, 2014, 2015).

**Публікації.** За темою дисертації опубліковано 16 наукових праць, із них 1 стаття у міжнародному виданні, що входять до міжнародної наукометричної бази Scopus, 8 статей у наукових фахових виданнях України, 1 стаття у зарубіжному фаховому науковому виданні, 4 публікації виконано одноосібно.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація складається з переліку умовних скорочень, вступу, 3 розділів, висновків, додатків і списку використаних джерел. Обсяг дисертації становить 249 сторінки, з яких 165 сторінок основного тексту, роботу ілюстровано 27 рисунками та 65 таблицями. Список літературних джерел містить 272 найменування, з яких 76 іноземних авторів.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми дисертаційної роботи, показано зв'язок дослідження з науковими програмами, планами й темами, визначено мету, завдання, об'єкт та предмет дослідження, охарактеризовано методи дослідження, розкрито наукову новизну і практичну значущість дисертації, вказано сферу апробації та впровадження у практику результатів дослідження, подано інформацію про публікації автора.

У першому розділі **«Сучасний стан проблеми збереження здоров'я учнів шкіл «нового типу»** подано оцінку стану здоров'я і працездатності школярів у процесі навчання, охарактеризовано зміни, що відбуваються в організмі учнів під впливом різних режимів та умов навчання, обґрунтовано можливість застосування статичних вправ у процесі фізичного виховання як засобу адаптації функціональних систем організму школярів до фізичних і розумових навантажень у сучасній педагогічній теорії та практиці, узагальнено практичний досвід учителів фізичної культури закладів загальної середньої освіти.

Аналіз інформаційних джерел показав, що за оцінкою фахівців медичної галузі С. В. Гозак, М. П. Гребняка, Н. С. Польки, А. М. Сердюка, С. А. Щудро та ін., навчальний режим шкіл «нового типу» пов'язаний з особливим, підвищеним розумовим навантаженням, що може викликати зниження рівня соматичного здоров'я, фізичної підготовленості, фізичної і розумової працездатності учнів унаслідок рухового дефіциту та психоемоційного перенапруження, а шкільний предмет «Фізична культура» в силу недостатності годин, що виділяються на його викладання, не в змозі забезпечити належним чином реалізацію оздоровчих завдань. Така тенденція виникла внаслідок штучно створеного середовища інтелектуального суперництва учнів сучасних шкіл «нового типу» та їх орієнтації виключно на розумові досягнення. А це, зі свого боку, примушує учнів збільшувати обсяг розумової праці у позаурочний час, обмежуючи і без того недостатню рухову активність та нехтуючи власним здоров'ям задля того, щоб встигати за темпом навчання та успішно засвоїти необхідний навчальний матеріал.

Однак, на думку дослідників С. С. Возного, Т. Ю. Круцевич, Т. О. Лози, М. О. Носка, В. О. Сутули та ін., на сучасному етапі розвитку шкільного фізичного виховання здійснюється активний пошук шляхів підвищення його

ефективності за рахунок використання нетрадиційних засобів та новітніх технологій, що залучають різноманітні види рухової активності та сприяють підвищенню адаптаційного потенціалу учнів різного шкільного віку до навчання у закладах загальної середньої освіти.

Інтенсифікація освітнього процесу призводить до підвищення впливу тривалих навантажень статичного характеру на організм учнів у процесі навчальної діяльності, що обґрунтовує залежність їх розумової та фізичної працездатності від статичної витривалості. Це зумовлює необхідність її розвитку засобами фізичного виховання шляхом збільшення обсягу статичних вправ з обтяженням власною масою тіла у змісті уроків фізичної культури. Аналітичний огляд наукових джерел за темою дослідження дає підставу стверджувати, що у сучасній педагогічній теорії та практиці поки що відсутні науково обґрунтовані дані щодо можливого поліпшення соматичного здоров'я і розумової працездатності школярів на уроках фізичної культури з використанням статичних вправ з власною масою тіла, оскільки у змісті чинної навчальної програми з фізичної культури переважають фізичні навантаження динамічного характеру різної інтенсивності.

Встановлено, що напруженість освітнього процесу шкіл «нового типу» може зумовлювати порушення гігієнічних умов та режиму дня учнів. Підвищення предметного навантаження у перехідних класах від молодшої до основної школи (5-6 класи) може викликати стресове напруження 10-11-річних підлітків. Крім того, цей вік за особливостями психофізичного розвитку школярів відповідає перехідному періоду від дитячого до підліткового та супроводжується активним нерівномірним фізичним розвитком: інтенсивним збільшенням зросту тіла та кінцівок, підвищенням м'язової маси та сили, уповільненням темпів морфогенезу легенів; диспропорцією серцево-судинної системи; підвищеною збудливістю, що варто враховувати в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти, зокрема й під час організації уроків фізичної культури. Це потребує посилення уваги до проблеми збереження здоров'я школярів 5-6 класів.

У другому розділі **«Науково-теоретичне обґрунтування і практична розробка методики формування соматичного здоров'я і розумової працездатності у школярів 5-6 класів на уроках фізичної культури»** представлено загальну методику та особливості організації дослідження, викладено результати проведення констатувального етапу педагогічного експерименту, розроблено і обґрунтовано методику формування соматичного здоров'я і розумової працездатності у школярів 5–6 класів на уроках фізичної культури у процесі навчання статичних вправ.

Організація та проведення теоретичної та експериментальної частини дослідження тривало протягом 2013-2019 рр. Педагогічний експеримент проводився на базі Харківської гімназії № 14, у дослідженні взяло участь 604 школярі 5–6 класів віком 10–11 років, які за станом здоров'я віднесені до основної медичної групи.



Опитування учнів 5–6 класів показало, що загальний обсяг зайнятості розумовою працею 10-11-річних підлітків, які навчаються у школах «нового типу», становить 12-16 годин на добу. Медичні дані щодо норми 10-годинного сну для дітей цього віку (А. Ю. Плешонова, 2020) дають підстави вважати, що у школярів спостерігається хронічне недосипання, що не може не відобразитися на їх загальному самопочутті та стані здоров'я. Крім цього, встановлено, що цього часу для досягнення навчальної успішності може бути недостатньо, оскільки 38% дітей з 12-13-годинною навчальною діяльністю не встигають у деяких шкільних предметах.

На початку навчального року проведено оцінку фізичного стану, розумової та фізичної працездатності учнів 5-6 класів. Визначено, що більшість досліджуваних показників знаходяться в межах вікової норми, однак у межах нижче середнього та низького рівня знаходяться показники індексу Робінсона, швидкісно-силового індексу. Протягом навчальної чверті після літніх канікул у школярів перехідних класів уже встановлено достовірне погіршення показників індексів Руф'є та Робінсона, силового індексу, розумової продуктивності, розумової точності та фізичної працездатності, ЧСС у спокої, швидкісно-силового та швидкісного індексів при  $p \leq 0,05$ .

Протягом навчального року підтверджено негативну динаміку соматичного здоров'я, розумової та фізичної працездатності учнів 5-6 класів. Так, зафіксовано достовірне погіршення показників індексу Руф'є (на 36,8% та 63,1% в учнів 5 та 6 класів відповідно), індексу Робінсона (на 10,6% та 12,8% в учнів 5 та 6 класів відповідно), силового індексу (на 15,9% та 15% в учнів 5 та 6 класів відповідно), показників розумової продуктивності (на 35,9% та 29,2% в учнів 5 та 6 класів відповідно), розумової точності (на 5,2% та 9,5% в учнів 5 та 6 класів відповідно), фізичної працездатності (на 19,8% та 13,1% в учнів 5 та 6 класів відповідно), швидкісно-силового індексу (на 6,9% та 9,2% в учнів 5 та 6 класів відповідно), індексу швидкості (на 12,9% та 6,8% в учнів 5 та 6 класів відповідно). підвищення показників ЧСС у спокої (на 9% та 9,1% в учнів 5 та 6 класів відповідно), систолічного тиску АТ<sub>сист.</sub> (на 3,2% та 4,3% в учнів 5 та 6 класів відповідно) при  $p < 0,05-0,001$

У загальному протягом навчального року зафіксовано достовірне погіршення загального рівня соматичного здоров'я на 72,7% та 18% в учнів 5 та 6 класів відповідно, а фізичного стану на 88,5% та 31,7% в учнів 5 та 6 класів відповідно. Причому вищий відсоток погіршення означених показників у п'ятикласників підтверджує залежність здоров'я школярів від підвищення навчальних навантажень та перебігу адаптаційного періоду від початкової до основної школи. Отже, результати констатувального етапу педагогічного експерименту підтвердили негативний вплив інтенсивної навчальної діяльності на фізичний стан, розумову та фізичну працездатність учнів, що засвідчує недостатню оздоровчу ефективність шкільної системи фізичного виховання та обґрунтовує необхідність пошуку нових підходів до покращенню здоров'я та розумової працездатності у школярів 5–6 класів у процесі занять фізичними вправами.

Спираючись на провідні теоретико-методичні положення щодо застосування статичних вправ у процесі фізичного виховання дітей середнього шкільного віку та досвід передової практики розроблено методику формування соматичного здоров'я і розумової працездатності у школярів 5–6 класів на уроках фізичної культури на основі навчання статичних вправ. Враховуючи те, що помірні статичні зусилля викликають менш виразні вегетативні зрушення та менш потужну реакцію серцево-судинної системи, ніж м'язова робота динамічного характеру, підвищують функціональні можливості ЦНС, ефективно впливають на опорно-руховий апарат, впливають на розвиток внутрішньо м'язової і між м'язової координації, статичні вправи обрано основними у змісті методики та включено у модулі гімнастики та спортивних ігор навчальної програми з фізичної культури.

Розроблено поетапну структуру та зміст навчання статичних вправ. Алгоритм реалізації першого етапу включав реалізацію таких завдань: створення попередню уяву про вправу, встановлення рівня досягнень учня, розроблення пошукового плану дій, встановлення індивідуального рівня фізичних якостей, визначення основних причин індивідуальних труднощів, визначення найбільш оптимального шляху для оволодіння вправою, вибір зручних умов для виконання, вправи в цілому. Другий етап передбачав забезпечення поглибленого розуміння статичних вправ, уточнення м'язових відчуттів, просторових і часових характеристик руху, пошук схожості серед споріднених вправ, виправлення помилок, удосконалення м'язових уявлень та регламентацію статичних навантажень. На третьому етапі навчання статичних вправ забезпечували варіативне ускладнення статичних вправ за допомогою поєднання окремих статичних навантажень та поступового збільшення їх обсягу та інтенсивності. Зміст занять та планування фізичних навантажень передбачав використання переважно цілісного методу навчання статичних вправ, методу строго регламентованих вправ, ігрового і змагального методів розвитку фізичних якостей.

Здійснено планування і розподіл навчальних годин у змісті модулів гімнастики та спортивних ігор шкільної програми з фізичної культури для учнів 5-6 класів на основі застосування статичних навантажень. Складено комплекси статичних вправ, що включено у процес вивчення модулів «Гімнастика», «Баскетбол», «Волейбол», «Футбол» з урахуванням специфіки змісту навчального матеріалу для розвитку статичної гнучкості, статичної сили і статичної силової витривалості. Визначено особливості дозування статичних навантажень для школярів 5-6 класів у змісті занять фізичними вправами на уроках фізичної культури. Зокрема, для учнів 5 класів комплекси статичних вправ планували наступним чином: 2 повторення 3 статичних вправ по 5 с, 3 повторення 3 статичних вправ по 5 с, при цьому 30 с відводили для відпочинку після виконання кожної вправи. При дозуванні навантажень у комплексах статичних вправ для учнів 6 класів збільшили час виконання вправи та кількість повторень: 3 повторення 3 статичних вправ по 6 с, 4 повторення 3 статичних вправ по 6 с, відводячи 30 с для відпочинку після виконання кожної

вправи. Отже, обсяг статичних навантажень у процесі занять фізичними вправами для учнів 5 класів складає:  $(5с \times 3в \times 2р) + (5с \times 3в \times 3р) = 75 с$  (1 хв 15 с), тоді як для учнів 6 класів відповідно:  $(6с \times 3в \times 3р) + (6с \times 3в \times 4р) = 126 с$  (2 хв 6 с).

Враховуючи зміст навчального модулю (гімнастика, футбол, волейбол, баскетбол), різновид фізичних якостей, що при цьому планується розвивати (статична сила, статична гнучкість чи статична силова витривалість) та керуючись означеним способом планування статичних навантажень, пропонується відводити 8-10 хв на виконання статичних навантажень на уроках фізичної культури для учнів 5 класів, тоді як орієнтовний час для планування статичних вправ для учнів 6 класів – 10-12 хв. При цьому загальний обсяг навчального часу, витраченого безпосередньо на статичну м'язову роботу має становити приблизно 20% від загального часу, відведеного на весь комплекс статичних вправ, решта часу запланована на відпочинок.

На основі врахування спрямованості фізичних вправ, що використовуються для засвоєння навчального матеріалу та особливостей методики навчання, визначено зміст і послідовність застосування статичних вправ під час вивчення модулів гімнастики та спортивних ігор на уроках фізичної культури (рис. 1-2).

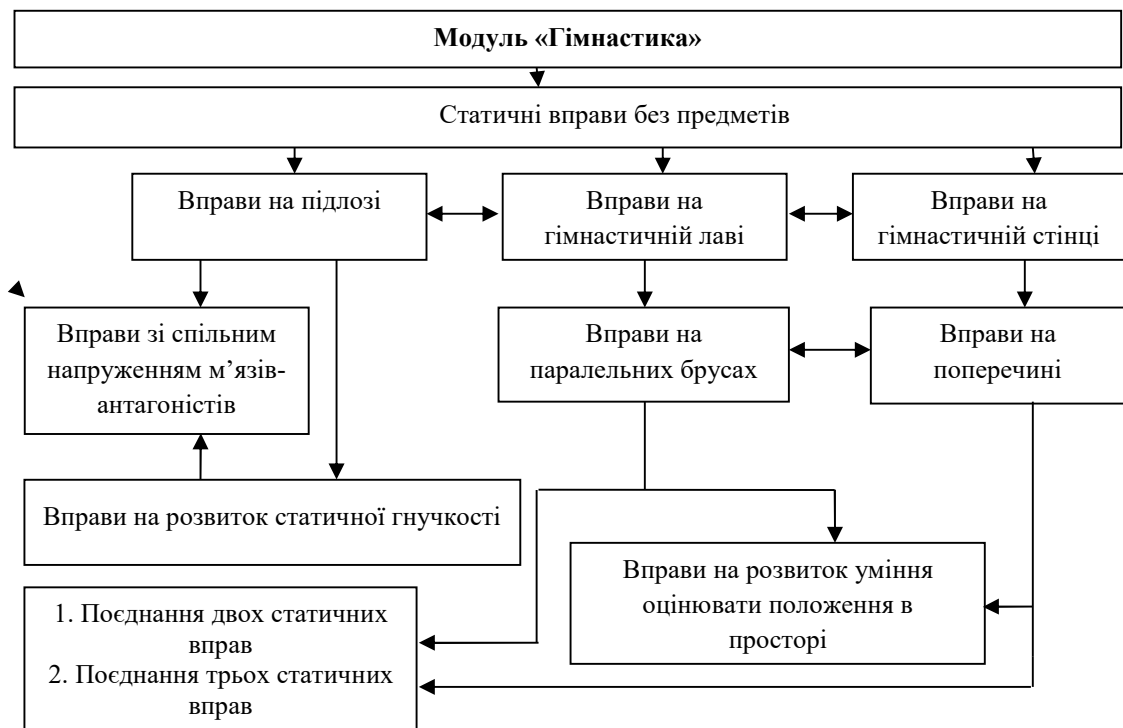


Рис. 1. Послідовність виконання статичних вправ з власною масою тіла у процесі занять з гімнастики на уроках фізичної культури

Статичні вправи, заплановані у змісті навчального модулю «Гімнастика» розподілялися на три категорії. До першої категорії належать прості статичні вправи, які виконуються в звичайних умовах без гімнастичних предметів, друга категорія вправ містить вправи у висах і упорах, третя категорія включала

вправи у незвичайному положенні тіла в просторі, коли загальний центр мас тіла учнів знаходиться вище плечового поясу. Варіативне ускладнення статичних вправ модуля «Гімнастика» для школярів 10-11 років відбувалося за допомогою поєднання вправ у комбінації (зв'язки).

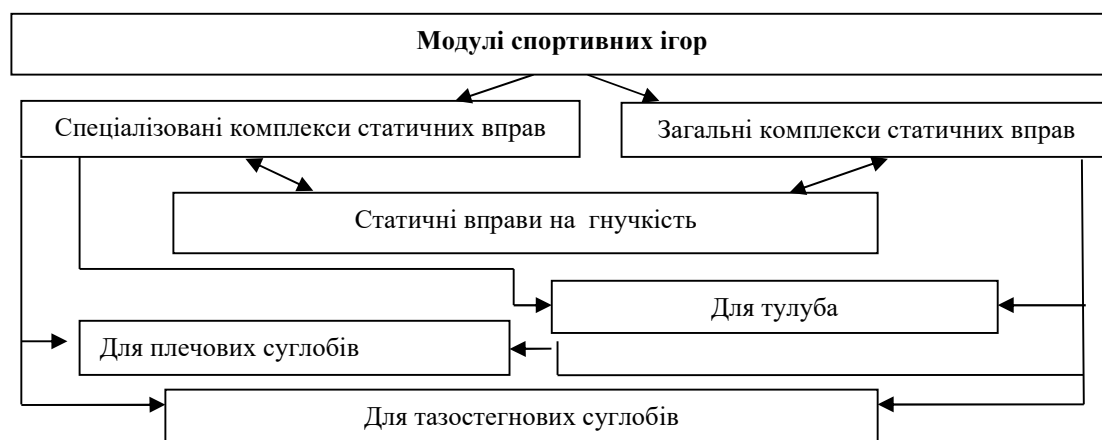


Рис.2. Послідовність виконання статичних вправ на заняттях спортивних ігор

Під час вивчення навчальних модулів спортивних ігор передбачалося ускладнення статичних навантажень, що виконувалися учнями, за рахунок послідовного підвищення обсягу та інтенсивності статичних зусиль.

Індивідуальний підхід у дозуванні статичних навантажень на уроках фізичної культури передбачав регулювання кількості повторень статичних вправ на основі урахування показників ЧСС школярів під час м'язової роботи.

У третьому розділі **«Дослідно-експериментальна перевірка ефективності методики формування соматичного здоров'я і розумової працездатності у школярів 5–6 класів на уроках фізичної культури»** представлено критерії оцінювання рівня соматичного здоров'я і розумової працездатності школярів 5-6 класів на уроках фізичної культури, викладено результати дослідно-експериментальної перевірки ефективності методики формування соматичного здоров'я і розумової працездатності школярів 5–6 класів на уроках фізичної культури

Оцінювання оздоровчого ефекту занять фізичними вправами для школярів має визначати ступінь готовності дитячого організму до негативних впливів навчальної діяльності, основу якої складають тривалі статичні навантаження у поєднанні з активною інтелектуальною діяльністю. При цьому вибір критеріїв оцінювання повинен засновуватися на простоті та зручності у практичному використанні, бути інформативним та об'єктивно відображати результат впливу раціонально організованої м'язової діяльності на стан дитячого здоров'я.

Отже, враховуючи характер впливу навчальних навантажень на фізичний стан учнів шкіл «нового типу», запропоновано критерії оцінювання рівня соматичного здоров'я і розумової працездатності школярів 5-6 класів на уроках фізичної культури, що включають визначення таких показників: індекс Руф'є, індекс Робінсона, силовий індекс, швидкісно-силовий індекс, розумова

продуктивність та розумова точність, комплексне дослідження яких дозволяє визначити рівень готовності до навчальної діяльності за 12-бальною шкалою (табл. 1).

Таблиця 1

**Критерії оцінювання соматичного здоров'я і розумової працездатності на уроках фізичної культури**

№	Показник	0 балів	1 бал	2 бали
1	Індекс Руф'є, ум. од.	10 і вище	9,9 – 6,0	5,9 і нижче
2	Індекс Робінсона, ум. од.	86 і вище	85 - 76	75 і нижче
3	Силовий індекс %	50 і нижче	51 - 60	61 і вище
4	Швидкісно-силовий індекс	1,07 і нижче	1,08 - 1,18	1,19 і вище
5	Розумова продуктивність	1101 і нижче	1102 - 1256	1257 і вище
6	Розумова точність, ум. од.	0,79 і нижче	0,80 - 0,89	0,90 і вище

Оцінювання соматичного здоров'я та розумової працездатності учнів 5-6 класів на уроках фізичної культури за запропонованими критеріями проводилося наприкінці вивчення кожного модуля відповідно до шкільної програми.

Апробація методики формування соматичного здоров'я і розумової працездатності у школярів 5–6 класів на уроках фізичної культури передбачала включення статичних вправ у зміст занять фізичними вправами модулів гімнастики та спортивних ігор. Для цього організовано формувальний етап педагогічного експерименту, куди залучено 140 хлопчиків 10-11 років, з яких у кожному класі сформовано експериментальну та контрольну групи (ЕГ та КГ) по 35 учнів у кожній.

У результаті впровадження методики формування соматичного здоров'я і розумової працездатності у школярів 5–6 класів на уроках фізичної культури на основі навчання статичних вправ в освітній процес упродовж навчального року зафіксовано достовірне покращення показників соматичного здоров'я, розумової та фізичної працездатності в учнів ЕГ в порівнянні з КГ. Так, наприкінці навчального року встановлено покращення показників індексу Руф'є (на 41% та 72,3% в учнів 5 та 6 класів ЕГ відповідно), індексу Робінсона (на 19,1% та 10,7% в учнів 5 та 6 класів ЕГ відповідно), силового індексу (на 11,3% та 12% в учнів 5 та 6 класів ЕГ відповідно), фізичної працездатності (на 17,8% та 14,1% в учнів 5 та 6 класів ЕГ відповідно), зниження показників ЧСС (на 9,1% та 13,3% в учнів 5 та 6 класів ЕГ відповідно), показників АТ<sub>сист.</sub> (на 3,5% та 7,7% в учнів 5 та 6 класів ЕГ відповідно), швидкісно-силового індексу (на 5,8% та 6,9% в учнів 5 та 6 класів ЕГ відповідно), індексу швидкості (на 13,2% та 8% в учнів 5 та 6 класів ЕГ відповідно) при  $p < 0,05 - 0,001$ . Покращення розумової працездатності у школярів ЕГ характеризується підвищенням показників розумової продуктивності (на 29,3% та 32,2% в учнів 5 та 6 класів ЕГ відповідно), розумової точності (на 12,8% та 10,6% в учнів 5 та 6 класів ЕГ відповідно), стійкості уваги (на 14% та 52,5% в учнів 5 та 6 класів ЕГ відповідно) при  $p < 0,05 - 0,001$ .

Наприкінці навчального року у результаті застосування комплексів статичних вправ на уроках фізичної культури зафіксовано достовірне підвищення загального рівня соматичного здоров'я та фізичного стану у школярів ЕГ (на 71,9% і 92,5% в учнів 5 класів та на 92,3% і 40,4% у шестикласників відповідно при  $p < 0,05-0,001$ ).

Крім цього, встановлено, що моторна щільність уроків фізичної культури для учнів 5-6 класів ЕГ становила 75%, тоді як у КГ - 60%, що дозволяє робити висновок про підвищення зайнятості школярів та вищий практичний ефект від планування фізичних навантажень на основі включення статичних вправ.

З метою дослідження взаємозв'язку показників розумової і фізичної працездатності та на цій основі обґрунтування можливості впливу на розумову активність дітей шляхом підвищення фізичної працездатності застосовано кореляційний аналіз. Так, на початку навчального року у школярів 5-6 класів зафіксовано слабкий кореляційний зв'язок між показниками розумової працездатності і показниками, що характеризують фізичний стан та фізичну працездатність ( $r=0,03-0,39$ ). Наприкінці навчального року в учнів ЕГ значно посилюється кореляційний зв'язок між показниками розумової працездатності та показниками фізичної працездатності ( $r=0,92-0,96$ ), окремими показниками фізичного стану ( $r=0,44-0,96$ ), тоді як в учнів КГ взаємозв'язок між показниками розумовою працездатність та показниками фізичного стану і фізичної працездатності залишився слабким ( $r=0,03-0,37$ ). Це підтверджує, що впровадження методики формування соматичного здоров'я і розумової працездатності у школярів 5–6 класів на уроках фізичної культури на основі навчання статичних вправ підвищує рівень готовності учнів перехідних класів ЕГ до навчальних навантажень у школах «нового типу». Отже, запропонована методика формування соматичного здоров'я і розумової працездатності у школярів 5–6 класів на уроках фізичної культури на основі навчання статичних вправ дозволяє ефективно протидіяти негативному впливу надмірного навчального навантаження шкіл «нового типу» на фізичний стан та розумове перенапруження учнів.

## ВИСНОВКИ

1. Аналіз даних сучасної педагогічної показав, що навчальний режим шкіл «нового типу» пов'язаний із підвищеним розумовим навантаженням, що може викликати погіршення фізичного стану учнів унаслідок рухового дефіциту та психоемоційного перенапруження, а шкільний предмет «Фізична культура» в силу недостатності годин, що виділяються на його викладання, не в змозі забезпечити належним чином реалізацію оздоровчих завдань. Інтенсифікація освітнього процесу, підвищення предметного навантаження у перехідних класах від молодшої до основної школи та орієнтація на високі навчальні досягнення призводить до підвищення впливу тривалих навантажень статичного характеру на організм учнів 5-6 класів шкіл «нового типу» в процесі навчальної діяльності, що обґрунтовує залежність їх розумової та фізичної працездатності від статичної витривалості та зумовлює необхідність її розвитку

засобами фізичного виховання. Враховуючи те, що зміст шкільної навчальної програми передбачає використання фізичних навантажень здебільшого динамічного характеру, інколи підвищеної інтенсивності, що не завжди є адекватним фізичним можливостям сучасних учнів, а помірні статичні зусилля викликають менш виразні вегетативні зрушення та менш потужну реакцію серцево-судинної системи, ніж м'язова робота динамічного характеру, підвищують функціональні можливості ЦНС, ефективно впливають на опорно-руховий апарат, впливають на розвиток внутрішньо м'язової і між м'язової координації, то оптимізація рухового режиму на уроках фізичної культури для учнів 5-6 класів на основі підвищення обсягу статичних вправ є педагогічно виправданим.

2. Опитування учнів 5-6 класів показало, що загальний обсяг зайнятості розумовою працею 10-11-річних підлітків, які навчаються у школах «нового типу», становить 12-16 годин на добу, що не може не відобразитися на їх загальному самопочутті та стані здоров'я. Крім цього, встановлено, що цього часу для досягнення навчальної успішності може бути недостатньо, оскільки 38% дітей з 12-13-годинною навчальною діяльністю не встигають у деяких шкільних предметах. Оцінювання динаміки показників фізичного стану, розумової та фізичної працездатності у школярів перехідних класів протягом навчальної чверті після літніх канікул показало достовірне погіршення показників індексів Руф'є та Робінсона, силового індексу, розумової продуктивності, розумової точності та фізичної працездатності, ЧСС у спокої, швидкісно-силового та швидкісного індексів при  $p \leq 0,05$ . Протягом навчального року зафіксована достовірна негативна динаміка досліджуваних показників ( $p < 0,05 - 0,001$ ). У динаміці навчального року встановлено достовірне погіршення рівня соматичного здоров'я на 72,7% та 18% в учнів 5 та 6 класів відповідно, а фізичного стану на 88,5% та 31,7% в учнів 5 та 6 класів відповідно. Вищий відсоток погіршення означених показників у п'ятикласників підтверджує залежність здоров'я школярів від підвищення навчальних навантажень та перебігу адаптаційного періоду від початкової до основної школи. Отже, визначено негативний вплив інтенсивної навчальної діяльності на фізичний стан, розумову та фізичну працездатність учнів, що обґрунтовує необхідність пошуку нових підходів до покращення здоров'я та розумової працездатності у школярів 5-6 класів у процесі занять фізичними вправами.

3. Враховуючи характер впливу навчальних навантажень на фізичний стан учнів шкіл «нового типу», визначено критерії оцінювання рівня соматичного здоров'я і розумової працездатності школярів 5-6 класів на уроках фізичної культури, що включають визначення таких показників: індекс Руф'є, індекс Робінсона, силовий індекс, швидкісно-силовий індекс, розумова продуктивність та розумова точність, комплексне дослідження яких дозволяє визначити рівень готовності до навчальної діяльності за 12-бальною шкалою. Оцінювання соматичного здоров'я та розумової працездатності учнів 5-6 класів на уроках фізичної культури за запропонованими критеріями проводилося наприкінці вивчення кожного модуля відповідно до шкільної програми.

Запропоновані критерії об'єктивно визначають ступінь готовності дитячого організму до негативних впливів навчальної діяльності, прості та зручні у практичному використанні.

4. Розроблено і обґрунтовано методика формування соматичного здоров'я і розумової працездатності у школярів 5–6 класів на уроках фізичної культури на основі навчання статичних вправ. Здійснено планування і розподіл навчальних годин у змісті модулів гімнастики та спортивних ігор шкільної програми з фізичної культури для учнів 5-6 класів на основі застосування статичних навантажень, складено комплекси статичних вправ, що включено у процес навчання з урахуванням специфіки змісту навчального матеріалу для розвитку статичної гнучкості, статичної сили і статичної силової витривалості, визначено особливості дозування статичних навантажень. Зокрема, для учнів 5 класів комплекси статичних вправ планували 2 повторення 3 статичних вправ по 5 с, 3 повторення 3 статичних вправ по 5 с:  $(5с \times 3в \times 2р) + (5с \times 3в \times 3р) = 75$  с (1 хв 15 с), при цьому 30 с відводили для відпочинку після виконання кожної вправи. При дозуванні навантажень у комплексах статичних вправ для учнів 6 класів збільшили час виконання вправи та кількість повторень: 3 повторення 3 статичних вправ по 6 с, 4 повторення 3 статичних вправ по 6 с:  $(6с \times 3в \times 3р) + (6с \times 3в \times 4р) = 126$  с (2 хв 6 с), відводячи 30 с для відпочинку після виконання кожної вправи. На виконання статичних навантажень на уроках фізичної культури для учнів 5 класів, пропонується відводити 8-10 хв, тоді як орієнтовний час для планування статичних вправ для учнів 6 класів – 10-12 хв, з яких обсяг безпосередньої м'язової роботи має становити приблизно 20%, решта часу запланована на відпочинок. Статичні вправи, заплановані у змісті навчального модуля «Гімнастика» розподілялися на три категорії. До першої категорії належать прості статичні вправи, які виконуються в звичайних умовах без гімнастичних предметів, друга категорія вправ містить вправи у висах і упорах, третя категорія включала вправи у незвичайному положенні тіла в просторі, коли загальний центр мас тіла учнів знаходиться вище плечового поясу; варіативне ускладнення статичних вправ в відбувалося за допомогою поєднання вправ у комбінації (зв'язки). Під час вивчення навчальних модулів спортивних ігор передбачалося ускладнення статичних навантажень за рахунок послідовного підвищення обсягу та інтенсивності статичних зусиль. Індивідуальний підхід у дозуванні статичних навантажень на уроках фізичної культури передбачав регулювання кількості повторень статичних вправ на основі урахування показників ЧСС школярів під час м'язової роботи.

5. У результаті впровадження методики формування соматичного здоров'я і розумової працездатності у школярів 5–6 класів на уроках фізичної культури на основі навчання статичних вправ в освітній процес упродовж навчального року зафіксовано достовірне покращення показників соматичного здоров'я, розумової та фізичної працездатності в учнів ЕГ в порівнянні з КГ. Так, наприкінці навчального року встановлено покращення показників індексів Руф'є, Робінсона, силового індексу, фізичної працездатності, зниження показників ЧСС, показників АТсист., швидкісно-силового індексу, швидкості,



підвищення показників розумової продуктивності, розумової точності та стійкості уваги в учнів 5 та 6 класів ЕГ відповідно при  $p < 0,05-0,001$ . Наприкінці навчального року у результаті застосування комплексів статичних вправ на уроках фізичної культури зафіксовано достовірне підвищення загального рівня соматичного здоров'я та фізичного стану у школярів ЕГ (на 71,9% і 92,5% в учнів 5 класів та на 92,3% і 40,4% у шестикласників відповідно при  $p < 0,05-0,001$ ). Крім цього, встановлено, що моторна щільність уроків фізичної культури для учнів 5-6 класів ЕГ становила 75%, тоді як у КГ - 60%, що дозволяє робити висновок про підвищення зайнятості школярів та вищий практичний ефект від планування фізичних навантажень на основі включення статичних вправ.

Проведене дослідження не вичерпує усіх аспектів підвищення фізичного стану і розумової працездатності школярів перехідних класів. Воно розкриває перспективи для подальших наукових досліджень у напрямку впровадження статичних навантажень у зміст уроків фізичної культури учнів старших класів шкіл «нового типу».

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

*Наукові праці, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації:*

1. Проскуров Е.М. Особенности использования силовых упражнений, как средства улучшения физического развития мальчиков 5–6 классов в процессе факультативных занятий по спортивной гимнастике. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2011. № 04. С. 130–33.

2. Камаев О.И. Проскуров Е.М. Особенности развития скоростно-силовых способностей с различными антропометрическими показателями у мальчиков 10–11 лет. *Физическое воспитание студентов*. 2012. № 04. С. 68–72.

3. Проскуров Е.М. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у мальчиков 10–11 лет после статических упражнений с собственной массой тела. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2012. № 11. С. 79–84.

4. Проскуров Е.М. Сравнительная характеристика влияния однократных статических и динамических усилий с собственной массой тела на показатели вариационной пульсометрии у мальчиков 10–11 лет. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 02. С. 61–65.

5. Проскуров Е.М. Динаміка зміни здоров'я у хлопчиків гімназії 10 – 11 років, під впливом загальноосвітнього навантаження. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2015. № 07. С. 39–47.

6. Oleg Kamaev, Evgeniy Proskurov, Vladimir Potop, Mykola Nosko, Tetiana Yermakova. Factors that influence somatic health of 10-11-year-old schoolchildren at the beginning and end of an academic year. *Journal of Physical Education and Sport*, 2017. 17(1). Art 60. pp. 407 – 413. 2017. URL: <http://efsupit.ro> (дата звернення:

13.11.2017). (міжнародне видання, що входить до наукометричної бази SCOPUS, DOI:10.7752/jpes.2017.01060).

7. Kamaev O.I., Proskurov Є.M. Viktoristanna norukhomikh regulation for yakisny zasvoennya fizychnikh true. *Znanstvena misel journal*. 2018. № 24. Pp. 20–22.

8. Проскуров Є.М. Особливості методики підвищення моторної щільності уроків фізичної культури в школі з використанням статичних вправ. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2019. № 7 (91). С 116–130.

9. Проскуров Є.М. Особливості наочно–графічної характеристики рухових дій як ефективний метод опанування статичними вправами. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2019. Вип. 10 (118) 19. С. 117–122.

10. Проскуров Є.М. Особливості регламентації статичних навантажень для учнів середнього шкільного віку. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2019. № 8 (92). С. 108–122.

#### ***Наукові праці апробаційного характеру:***

11. Проскуров Є.М. Вплив рухової активності під час розумового тиску і літніх канікул на стан здоров'я учнів гімназії 10–11 років. *Актуальні проблеми розвитку світової науки: матер. між нар. конф. (Київ, 2016)*. С.119–123.

12. Проскуров Є.М., Камаєв О.І. Оцінка здоров'я, фізичної та розумової працездатності 10-11річних учнів на основі факторного аналізу. *Фізична культура спорт та здоров'я: матер. XVIII Міжнар. наук.-практ. конф. (Харків, 2018)*. С.26–28.

#### ***Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:***

13. Проскуров Е.М., Камаев О.И. Индивидуализация нагрузки при развитии скоростно–силовых способностей юношей 10–11 лет. *Слобожанський науково–спортивний вісник*. 2011. № 04. С. 102–106.

14. Камаев О.И. Проскуров Е.М. Особенности влияния статических и динамических нагрузок на деятельность сердечно–сосудистой системы у мальчиков 10–11 лет. *Слобожанський науково–спортивний вісник*. 2013. № 5(38). С. 117 – 122.

15. Проскуров Є.М. Вплив статичних навантажень з власною вагою тіла та динамічних навантажень на стан здоров'я хлопчиків 10–11 років. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2015. № 6 С. 143–150.

16. Проскуров Є.М. Рекомендації до занять з статичними вправами власної маси тіла. *Фізичне виховання в школах України*. 2019. № 11(131). С. 23–25.

#### **АНОТАЦІЇ**

**Проскуров Є.М. Формування соматичного здоров'я і розумової працездатності у школярів 5–6 класів на уроках фізичної культури. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я). – Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, Київ, 2019.

Роботу присвячено теоретичному та експериментальному обґрунтуванню методики покращення соматичного здоров'я, фізичної та розумової працездатності 10–11 річних учнів гімназії на уроках фізичної культури.

Встановлено, що статичні вправи з власною масою тіла благотворно впливають на стан соматичного здоров'я школярів, їх розумову і фізичну працездатність не зважаючи на прискорену інтенсифікацію розумових предметів. Динамічні вправи, за тим об'ємом та формами їх використання що представлено у чинній програмі фізичної культури, не дозволяють повністю витримати інтелектуального тиску навчальних дисциплін, а також покращити або утримати здоров'я учнів на належному рівні у сучасному сьогоднішньому школі «нового типу». В роботі підтверджено данні наукових праць у яких встановлено факт покращення стану здоров'я школярів на початку навчального року і погіршення стану здоров'я наприкінці навчання. Доповнено і поширено досвіду тих наукових праць де встановлено, що погіршення здоров'я учнів не зупиняється на межі низького рівня, а покращення не перебільшує середнього. Визначена динаміка змін соматичного здоров'я, розумової і фізичної працездатності учнів в процесі навчального року.

**Ключові слова:** учні 5–6 класів, соматичне здоров'я, розумова працездатність, фізичне навантаження, статичні вправи, уроки фізичної культури, школи «нового типу».

**Проскуров Е.М. Формирование соматического здоровья и умственной работоспособности у школьников 5 - 6 классов на уроках физической культуры. - Рукопись.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 - теория и методика обучения (физическая культура, основы здоровья). - Национальный педагогический университет имени М. П. Драгоманова, Киев, 2019.

Работа посвящена теоретическому и экспериментальному обоснованию методики улучшения соматического здоровья, физической и умственной работоспособности 10-11 летних учеников гимназии на уроках физической культуры.

Установлено, что статические упражнения с собственным весом благотворно влияют на состояние соматического здоровья школьников, их умственную и физическую работоспособность, несмотря на ускоренную интенсификацию умственных предметов. Динамические упражнения, с тем объемом и формами их использования, что представлены в действующей программе по физической культуре, не позволяют полностью выдержать интеллектуального прессинга учебных дисциплин, а также улучшить или удержать здоровья учащихся на достаточно высоком уровне для современных условий школ «нового типа». В работе подтверждены данные научных трудов,

в которых установлен факт улучшения состояния здоровья у школьников в начале учебного года и ухудшение состояния здоровья в конце обучения. Дополнен и расширен опыт научных работ, которые свидетельствуют, что ухудшение здоровья школьников не останавливается на границе низкого уровня, а улучшение не превышает среднего. Определена динамика изменения соматического здоровья, умственной и физической работоспособности в процессе учебного года.

**Ключевые слова:** ученики 5–6 классов, соматическое здоровье, умственная работоспособность, физическая нагрузка, статические упражнения, уроки физической культуры, школы "нового типа".

**Proskurov E.M. Formation of Somatic Health and Mental Capacity Among Students of 5 – 6 Grades in Physical Education Classes.** – Manuscript.

The dissertation for the degree of candidate of pedagogical sciences in the specialty 13.00.02 – teaching theory and methodology (physical education, health basics). – National Pedagogical Dragomanov University, Kyiv, 2019.

The thesis is devoted to the theoretical and experimental substantiation of the improved methodology of gain in somatic health, physical and mental capacity of 10-11-year-old gymnasium students in physical education classes.

It has been established that static exercises with their own body weight have a beneficial effect on the state of somatic health of students, their mental and physical capacity, despite the accelerated intensification of mental subjects. Dynamic exercises, in terms of the volume and forms of their use presented in the current curriculum, do not allow to fully withstand the intellectual pressure of disciplines, as well as to improve or maintain the health of students in today's schools of the "new type". The thesis confirms the data of scientific papers which established the fact of improving the health of students at the beginning of the school year and deteriorating the health at the end of the education period. The experience of these scientific papers is supplemented and widened by the fact that the deterioration of students' health does not stop at the border of the low level, and the improvement does not exceed the average level.

The scientific novelty of the obtained results lies in the fact that: the degree of influence of dynamic and static loads on somatic health for the first time was determined by physical and mental abilities of students of schools of the «new type»; the content of the curriculum for the use of static loads with their own body weight during education sessions was developed and tested in practice; the level of reaction of a body of students to dynamic and static loads in the conditions of general education process is established; on the basis of factor analysis, the factors that most contribute to increasing or decreasing the level of somatic health, mental and physical capabilities are identified.

The introduction substantiates the relevance of the topic, defines the object, subject, purpose and objectives of the study, presents scientific novelty, practical significance of the thesis and information about the reliability of its results. The first section «The current state of the problem of maintaining the health of students of the 'new type' schools» provides an assessment of the health and capacity of students in

the education process, describes the changes in the body of students under the influence of different modes and conditions of education, substantiates the possibilities of using static exercises in the process of physical education as a means of adapting functional systems of students to physical and mental loads in modern pedagogical theory and practice, summarizes the practical experience of physical education teachers in general secondary education institutions. Scientific sources are analyzed, which indicate that schools of the “new type”, especially those with a significant mental load, are in a daily mode where there is such a negative phenomenon as a decrease in somatic health level, physical preparation, physical and mental capacity, and physical education classes of these educational institutions cannot fully ensure a properly positive response of students’ health to the cause of mental stimuli.

The second section «Scientific and theoretical substantiation and practical development of the formation methodology of somatic health and mental capacity among students of 5–6 grades in physical education classes» presents the general methodology and features of the organization of the study, presents the results of the ascertaining stage of pedagogical experiment; the formation methodology of somatic health and mental capacity among students of 5–6 grades in physical education classes in the process of learning static exercises are developed and substantiated.

Based on the leading theoretical and methodological provisions for the use of static exercises in the process of physical education of middle school children and the experience of best practice, a methodology of forming somatic health and mental capacity among students of 5 – 6 grades in physical education classes based on static exercises was developed. Given that moderate static efforts cause less pronounced vegetative disorders and less powerful response of the cardiovascular system than the muscular work of a dynamic nature, increase the functionality of the CNS, effectively affect the musculoskeletal system, affect the development of intramuscular and intermuscular coordination, static exercises are selected as the main content of the methodology and are included in the modules of gymnastics and sports games of the curriculum in physical education. Also, the planning and distribution of school hours in the content of the curriculum in physical education for students of 5–6 grades based on the use of static loads is conducted. Complexes of static exercises are made, which are included in the process of studying the modules «Gymnastics», «Basketball», «Volleyball», «Football» taking into account the specifics of the content of educational material for the development of static flexibility, static strength and static endurance. Peculiarities of dosing of static loads for students of 5–6 grades in the content of physical exercises in physical education classes are determined.

The third section «Research and experimental verification of the effectiveness of the formation methodology of somatic health and mental capacity of students of 5–6 grades in physical education classes» presents criteria for assessing the level of somatic health and mental capacity of students of 5–6 grades in physical education classes; the results of the research and experimental verification of the effectiveness of the formation methodology of somatic health and mental capacity of students of 5–

6 grades in physical education classes are presented. As a result of introduction of formation methodology of somatic health and mental capacity of students of 5–6 grades in physical education classes based on static exercises to the educational process during academic year, a significant improvement of indicators of somatic health, mental and physical capacity of students of experimental groups compared with control group is noted. Also, a feature of the proposed methodology is the effective counteraction to the negative impact of excessive workload of schools of the “new type” on the physical condition and mental overload of students.

**Key words:** students of 5–6 grades, somatic health, mental capacity, physical load, static exercises, physical education classes, schools of the «new type».