

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я  
ім. О. М. МАРЗЄВА НАМН УКРАЇНИ»**

**ГОЛУБНИЧА ГАЛИНА ІГОРІВНА**

УДК [613.955+616-056.2]-053.2/.5

**ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ОСВІТИ  
АКАДЕМІЧНО ОБДАРОВАНИХ ДІТЕЙ  
МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ**

**14.02.01 – гігієна та професійна патологія**

**А в т о р е ф е р а т  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата медичних наук**

**Київ – 2020**

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Державній установі «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України».

**Науковий керівник:** доктор медичних наук, професор  
**Даниленко Георгій Миколайович,**  
Державна установа «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків Національної академії медичних наук України», директор.

**Офіційні опоненти:** доктор медичних наук  
**Гозак Світлана Вікторівна,**  
Державна установа «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва НАМН України»,  
завідувач лабораторії соціальних детермінант здоров'я дітей;

доктор медичних наук, професор  
**Івахно Олександра Петрівна,**  
Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України,  
професор кафедри громадського здоров'я.

Захист відбудеться 09 жовтня 2020 року о 10 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.604.01 при ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва НАМН України» за адресою: 02094, м. Київ, вул. Попудренка, 50.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва НАМН України» за адресою: 02094, м. Київ, вул. Попудренка, 50.

Автореферат розісланий 04 вересня 2020 р.

**Вчений секретар**  
спеціалізованої вченої ради  
доктор біологічних наук



**О. М. Литвиченко**

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Шкільне навчання є найбільш значущим за тривалістю і силою фактором впливу на здоров'я дітей і підлітків [Gavine A. et al., 2017; Michaud P. et al., 2018; Кучма В., 2018]. У зв'язку з цим, проблема зниження негативного впливу великого навчального навантаження не втрачає своєї актуальності, особливо на початковому етапі загальної освіти, коли незадовільна організація навчальної діяльності особливо несприятливо впливає на здоров'я дітей [Калініченко І. зі співавт., 2011; Гозак С. зі співат., 2015; Мізюк М. зі співат., 2018; Уланова С., 2018]. У Законі України «Про освіту» наголошується, що відповідно до загальної мети освіти місією початкової школи є різнобічний розвиток особистості дитини відповідно до її вікових та індивідуальних психофізіологічних особливостей.

Провідною тенденцією розвитку сучасного суспільства є розбудова інформаційного простору, що зумовлює нагальну потребу нестандартно, оригінально мислити, знаходити нові неординарні шляхи розвитку інноваційних технологій [Завалевський Ю. зі співат., 2016; Лазаренко Н., 2019]. Тому в багатьох країнах світу спостерігається інтенсивний розвиток і впровадження у життя нових навчально-педагогічних програм, спрямованих на учнів з особливими освітніми потребами [Саламанська декларація, 1994], до яких слід віднести й академічно здібних – діти, з надзвичайною схильністю до навчально-пізнавальної діяльності, що проявляється високою успішністю в окремих навчальних дисциплінах та академічно обдарованих дітей, які мають незвичайний інтерес до навчання, концентрування уваги до діяльності, схильність до систематизації, повну віддачу сил, енергії для досягнення високих результатів у навчанні та постійне бажання поповнити недостатність інформації [Колупаєва А., 2008, 2014; Зорочкіна Т., 2013; Демченко І., 2015]. Забезпечення сприятливого освітнього середовища для таких учнів має на меті покращити їхню соціально-психологічну адаптацію, створити умови для реалізації їхнього освітнього потенціалу та його ефективного використання у подальшому, що сприятиме сталому розвитку всього суспільства. Істотний внесок у профілактику перевтоми і порушення здоров'я дітей в процесі навчання можуть мати педагогічні технології, що знижують негативний вплив великих інформаційних навантажень за рахунок органічного включення в навчальну діяльність учнів комплексу заходів, прийомів і методів роботи, спрямованих на зниження фізіологічної і психологічної витратності освітнього процесу [Єжова О., 2015; Коробчанський В. та ін., 2016; Даниленко Г. та ін., 2017; Сергета І. та ін., 2018; Калініченко І. та ін., 2018].

В Україні у освітньому процесі використовується багато нових педагогічних програм, одна з них Програм вже понад 10 років впроваджується в різних областях України, має інтенсивний розвиток та поширюється в закладах загальної середньої освіти, які працюють за науково-педагогічним проектом «Інтелект України», починаючи з 1-го класу початкової школи [Гавриш І., 2013; 2017; Щербакова О., 2016]. У проекті на основі поурочно збудованих планів, які включають спеціальний підбір навчальних завдань,

спрямованих на активізацію обох півкуль головного мозку дітей, дозованого використання мультимедійної подачі інформації, розвитку і підтримання високої навчальної мотивації і працездатності, комплексно використовуються освітні моделі поглиблення, збагачення та проблематизації.

Однак негативні тенденції у стані здоров'я дітей шкільного віку [Козярін І. зі співат., 2014; Неділько В. зі співат., 2017; Антипкін Ю. зі співавт., 2018], поєднання їх з медико-соціальними проблемами розвитку загальної середньої освіти [Полька Н., Бердник О., 2013; Няньковський С. зі співат., 2018; Балакірева О. зі співавт., 2019] вимагають своєчасного впровадження гігієнічних заходів щодо профілактики порушень здоров'я, збереження навчального потенціалу академічно здібних дітей. Разом з тим у науковій літературі недостатньо даних про стан здоров'я і організацію медичного супроводу академічно здібних дітей, які навчаються в умовах комплексного використання освітніх моделей поглиблення, збагачення та проблематизації. Це й обумовило актуальність і доцільність проведення дисертаційного дослідження на прикладі освітньої програми початкової школи «Інтелект України», яка пройшла відповідну експертизу в Державній службі якості освіти і рекомендована до подальшого впровадження.

#### **Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.**

Дисертаційне дослідження проводилось у межах науково-дослідної роботи Державної установи «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків Національної академії медичних наук України»: «Розробити медико-профілактичні заходи для покращення шкільної адаптації академічно обдарованих дітей в початковій школі» (№ держреєстрації 0112U001066). Автор є співвиконавцем роботи, що зазначена.

**Мета роботи** – гігієнічна оцінка навчальної діяльності академічно здібних та обдарованих учнів початкової школи в умовах комплексного використання освітніх моделей поглиблення, збагачення та проблематизації.

Для досягнення мети були поставлені такі **завдання**:

1. Надати гігієнічну оцінку освітнього середовища початкової школи в умовах комплексного використання освітніх моделей поглиблення, збагачення та проблематизації.
2. Визначити гігієнічні особливості життєдіяльності академічно здібних дітей під час навчання в початковій школі.
3. Дослідити стан здоров'я та психофізіологічні особливості розвитку академічно здібних дітей в початковій школі.
4. Визначити вплив чинників шкільного середовища на стан здоров'я та розумову працездатність учнів в умовах впровадження меритократичної освіти в початковій школі.
5. Розробити заходи з гігієнічної оптимізації навчальної діяльності академічно здібних дітей у початковій школі.

**Об'єкт дослідження**: освітнє середовище та здоров'я учнів початкової школи закладів загальної середньої освіти в умовах використання меритократичної освіти.

**Предмет дослідження:** санітарно-гігієнічні чинники освітнього середовища в умовах інтенсифікації навчальної діяльності дітей, розумова працездатність, шкільна адаптація та стан здоров'я академічно здібних учнів молодшого шкільного віку.

Для досягнення мети та завдань роботи було використано такі **методи дослідження:** гігієнічні (параметри мікроклімату, природного та штучного освітлення, санітарно-гігієнічний опис навчальних приміщень та умов навчання, проведення хронометражу уроків); соціально-гігієнічні; соціологічні (анкетування учнів, їх батьків та вчителів); антропометричні (дослідження фізичного розвитку); фізіологічні (дослідження розумової працездатності, оцінка нейрогуморальної регуляції за даними спектрального аналізу варіабельності серцевого ритму); клінічні (комплексні медичні огляди фахівцями ДУ «ІОЗДП НАМН»); психологічні (визначення рівня психосоціальної зрілості, короткострокової пам'яті та здатності до навчання, розвитку функцій мислення, основних розумових операцій, довільності уваги, просторового сприйняття, сенсомоторної координації та тонкої моторики руки, психоемоційного стану, креативності); статистичні методи (параметрична та непараметрична статистика з використанням комп'ютерних програм «SPSS-17» та «Microsoft® Excel 2007»).

#### **Наукова новизна результатів дослідження**

Під час виконання дисертаційного дослідження вперше визначено гігієнічні підходи щодо запобігання негативному впливу чинників освітнього середовища на здоров'я академічно здібних та обдарованих дітей молодшого шкільного віку в умовах інтенсифікації їх навчальної діяльності при комплексному використанні освітніх моделей поглиблення, збагачення та проблематизації навчання в початковій школі, шляхом урахування індивідуальних особливостей готовності дітей до інтенсивної навчальної діяльності, дозованого використання мультимедійної подачі інформації, зниження статичної позотонічної напруги за рахунок включення в урок елементів активної і пасивної профілактики зорового стомлення, створення умов для гри як складової додаткової рухової активності, предметного моделювання і підвищення пізнавальної активності під час навчального заняття. Набули подальшого розвитку медико-профілактичні заходи з оптимізації освітнього процесу для попередження стійких порушень здоров'я і забезпечення гармонійного розвитку дітей з особливими освітніми потребами, що ґрунтуються на емоційно підкріплених технологіях співпраці учня і вчителя, попередженні стресу обмеженого часу. Отримано дані щодо сучасних тенденцій патологічної ураженості, фізичного розвитку і функціонального стану серцево-судинної та нервової системи академічно здібних дітей при інтенсифікації їх навчальної діяльності у початковій школі. Науково обґрунтовано технологію медико-психологічного супроводу академічно здібних дітей під час навчання в початковій школі, що дозволяє впливати на керовані чинники погіршення здоров'я школярів.

**Практичне значення одержаних результатів.** На підставі проведених досліджень розроблено технологію медико-психологічного супроводу навчальної діяльності академічно здібних та обдарованих дітей в умовах початкової школи й впроваджено комплекс гігієнічних заходів з оцінкою ефективності оптимізації освітнього середовища, що дозволяє ефективно запобігати стійким порушенням здоров'я молодших школярів та покращити шкільну адаптацію.

Матеріали проведених досліджень були використані при розробці методичних рекомендацій «Відбір академічно здібних дітей до перших класів в умовах впровадження інноваційних педагогічних технологій» (2015 р.); «Методи визначення донозологічних порушень здоров'я учнівської молоді під час навчання» (2019 р.); галузевого нововведення «Методика комплексної автоматизованої оцінки тижневої динаміки розумової працездатності школярів» (2011 р.).

Результати дослідження впроваджені в закладах загальної середньої освіти в чотирьох областях України, а саме: КЗ «Харківська гімназія № 169 Харківської міської ради Харківської області» (акт впровадження від 12.11.2015 р.); Бориспільська спеціалізована школа I-III ступенів № 5 Бориспільської міської ради Київської області (акт впровадження від 04.11.2015 р.), Борівська спеціалізована школа I-III ст. Фастівської районної адміністрації Київської області (акт впровадження від 05.11.2015 р.), Комунальний заклад освіти «Навчально-виховний комплекс № 57» Дніпропетровської міської ради (акт впровадження від 13.11.2015 р.), Комунальний заклад освіти «Середня загальноосвітня школа № 143» Дніпропетровської міської ради (акт впровадження від 12.11.2015 р.), Рівненська спеціалізована школа I-III ступенів № 15 Рівненської міської ради Рівненської області (акт впровадження від 04.11.2015 р.), Рівненська ЗОШ I-III ступенів № 13 Рівненської міської ради Рівненської області (акт впровадження від 29.12.2015 р.); у закладах та управліннях охорони здоров'я Волинської, Рівненської, Сумської, Черкаської та Донецької областей, а саме: КНП «Старовижівський центр первинної медичної допомоги» Старовижівської районної ради Волинської області (договір передачі інноваційної продукції від 04.09.2019 р.), Рівненська обласна дитяча лікарня Рівненської обласної ради (договір передачі інноваційної продукції від 12.09.2019 р.), КНТ «АЗПСМ» Червоненської Селищної ради Житомирської області (договір передачі інноваційної продукції від 08.10.2019 р.), КУ «Сумська обласна дитяча клінічна лікарня» (договір передачі інноваційної продукції від 22.04.2019 р.), Управління охорони здоров'я Черкаської обласної державної адміністрації (договір передачі інноваційної продукції від 10.04.2019 р.), КЗОЗ «ОДЛ м. Слов'янськ» Донецької області (договір передачі інноваційної продукції від 15.10.2019 р.), що підтверджено актами.

**Особистий внесок здобувача.** Здобувачем особисто здійснений поглиблений аналіз наукової літератури за тематикою дослідження, розроблена програмно-цільова структура виконання дисертаційної роботи, обрані методики досліджень, зібрані, систематизовані за цільовими ознаками та статистично

оброблені отримані дані. Самостійно в повному обсязі проведені дослідження рівня гігієнічного благополуччя закладів загальної середньої освіти та класів, організації та умов освітнього процесу, здійснений аналіз стану здоров'я, розумової працездатності та функціональних можливостей дітей молодшого шкільного віку. Здобувачем особисто підготовлено та впроваджено профілактичні заходи щодо гігієнічної оптимізації навчальної діяльності учнів, обґрунтовані висновки й основні положення роботи, які виносяться на офіційний захист. Дисертантом не були використані результати та ідеї співавторів публікацій.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертаційної роботи представлені та обговорені на Медичному форумі (Київ, 2011); 16th Congress of the European Union for School and University Health and Medicine Education and health from childhood to adult life (Москва, 2011); I Всеукраїнському освітянському форумі «Інтелект України» (Харків, 2011); науково-практичній конференції «Якість життя як критерій оцінки здоров'я дітей та підлітків» (Харків, 2011); Всеукраїнській науково-практичній конференції, присвяченій дню науки в Україні «Внесок молодих спеціалістів в розвиток медичної науки і практики» (Харків, 2012); науково-практичній конференції «Актуальні питання фізіології, патології та організації медичного забезпечення дітей шкільного віку та підлітків» (Харків, 2012); Конференції молодих вчених, присвяченій 20-річчю Академії Медичних наук України (Київ, 2013); «VII Міжнародному конгресі з інтегративної антропології» (Вінниця, 2013); науково-практичній конференції «Актуальні питання фізіології, патології та організації медичного забезпечення дітей шкільного віку та підлітків» (Харків, 2013); науково-практичній конференції «Актуальні питання фізіології, патології та організації медичного забезпечення дітей шкільного віку та підлітків» (Харків, 2014); «Внесок молодих вчених і спеціалістів у розвиток медичної науки і практики» (Харків, 2015); «Актуальні питання фізіології, патології та організації медичного забезпечення дітей шкільного віку та підлітків. Проблемні питання коморбідних станів у дітей та підлітків» (Харків, 2018); «Актуальні питання громадського здоров'я та екологічної безпеки України» (Київ, 2018); IV Міжнародному конгресі Громадського Здоров'я. Громадське здоров'я в навколишньому середовищі (Вроцлав, 2018); Матеріалах IV науково-практичної конференції молодих вчених з міжнародною участю «Проблеми сьогодення в педіатрії» (Харків, 2019); науково-практичній конференції «Актуальні питання фізіології, патології та організації медичного забезпечення дітей шкільного віку та підлітків. Прогнозування формування хронічної соматичної та психічної патології» (Харків, 2019).

**Публікації.** За матеріалами дисертації опубліковано 25 наукових робіт, у тому числі: 6 статей, з яких 3 роботи представлені у наукових періодичних фахових виданнях України, 3 публікації – у наукових періодичних виданнях інших держав, а також 16 тез доповідей наукових конференцій та з'їздів, видано 2 методичних рекомендації, отримано одне нововведення.

### **Структура та об'єм дисертації.**

Дисертація складається з анотації; списку публікацій здобувача; змісту; переліку умовних позначень; вступу; аналітичного огляду літератури; розділу, у якому викладена програма, обсяг та методи дослідження; 4 розділів власних досліджень; аналізу та узагальнення результатів; висновків списку використаних джерел літератури (184 назв, з яких 19 викладені кирилицею та 165 латиницею), а також шістьма додатками. Матеріали дисертації викладені на 212 сторінках (обсяг основного тексту становить 150 сторінок), проілюстровано 38 таблицями та 20 рисунками.

### **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

**Організація та методи досліджень.** Дисертаційна робота базується на аналізі досягнень вітчизняних і зарубіжних дослідників з проблеми медико-психологічного супроводу навчальної діяльності учнів закладів загальної середньої освіти (ЗЗСО) з урахуванням сучасної негативної тенденції щодо погіршення стану здоров'я дітей шкільного віку. Програма дисертаційної роботи була розроблена, виходячи з мети і завдань дослідження, та ґрунтується на гіпотезі щодо можливості попередження стійких порушень здоров'я та збереження сталої розумової працездатності академічно здібних учнів початкової школи при інтенсифікації їх навчальної діяльності шляхом гігієнічного обґрунтування умов організації освітнього процесу та активного впровадження комплексу профілактичних заходів. Програма складалася з 5 послідовних етапів дослідження.

На *першому етапі* для вивчення існуючої ситуації був проведений бібліосемантичний аналіз гігієнічних проблем навчальної діяльності академічно здібних дітей у початковій школі. Визначено загальні тенденції розвитку освіти в Україні та світі, проаналізовано тенденції розвитку меритократичної освіти, розглянуто медико-соціальні аспекти стану здоров'я учнів початкової школи та медико-гігієнічні проблеми адаптації та збереження здоров'я молодших школярів. Результати інформаційного пошуку підтвердили актуальність, мету, завдання, обсяг та методи дослідження, які застосовано у роботі.

На *другому етапі* визначено гігієнічні особливості освітнього процесу у початковій школі в умовах інтенсифікації навчальної діяльності учнів (на прикладі науково-педагогічного проєкту «Інтелект України»). Умови виховання і навчання учнів оцінювалися відповідно до вимог ДСанПіН 5.5.2.008-01 «Державні санітарні правила і норми влаштування, утримання загальноосвітніх навчальних закладів та організації навчально-виховного процесу». Для надання гігієнічної оцінки освітнього середовища та життєдіяльності учнів було використано санітарно-гігієнічний опис навчальних приміщень ЗЗСО під час навчання (термін провітрювання класної кімнати до початку уроку, рівень штучного та природного освітлення, мікроклімат та санітарний стан приміщення, ергономіка робочих місць); проведено аналіз організації освітнього процесу при оцінці розкладів занять, надана експертна гігієнічна оцінка освітніх моделей при вивченні навчальних планів, проведено хронометражне дослідження уроків, санітарно-гігієнічна оцінка друкованої



продукції. Дослідження проводилось протягом навчання учнів з 1 до 3 класу, було проаналізовано 586 уроків на початку, всередині та наприкінці навчальних років.

На *третьому етапі* обґрунтовано та розроблено психофізіологічні критерії відбору академічно здібних учнів. Проведено оцінку готовності до навчання в умовах інтенсифікації навчальної діяльності серед 165 дітей, яких батьки вважали «академічно здібними». Програма оцінки включала: визначення рівня психосоціальної зрілості за допомогою модифікованого тесту «Рівень психосоціальної зрілості» (методика С. Банкової); вивчення короткострокової пам'яті та здатності до навчання за допомогою завдання «Вивчення чотиривірша» (третє завдання методики Г. Віцлака «Здатність до навчання у школі» для дітей 5-7 років); вивчення розвитку функцій мислення дитини, рівня розвитку основних розумових операцій (аналіз, порівняння, узагальнення) за методикою «Вилучення зайвого», методикою «Прогресивні матриці Д. Равена» (кольоровий варіант); пробу навичок читання; вивчення довільності уваги, уміння орієнтуватися у своїй роботі на зразок, просторового сприйняття, сенсомоторної координації та тонкої моторики руки за методикою «Будиночок» Н. Гуткіної; вивчення відтермінованого запам'ятовування та здатності до навчання (дванадцяте завдання «Відтворення чотиривірша» методики Г. Віцлака «Здатність до навчання у школі» для дітей 5-7 років). Дослідження проведено за участю практичного психолога О. Щербакової.

На *четвертому етапі* досліджено гігієнічні особливості життєдіяльності академічно здібних учнів під час навчання у початковій школі ЗЗСО, надано порівняльну характеристику стану здоров'я, фізичного розвитку та психофізіологічних особливостей їх адаптації до освітнього процесу. У дослідженні брали участь 6 навчальних колективів, три з яких брали участь у проєкті «Інтелект України» – експериментальні класи (ЕК), освітня програма в яких реалізована з використанням педагогічних моделей поглиблення, збагачення та проблематизації, інші три – класи порівняння (КП) – навчалися з використанням традиційної гімназичної програми, яка реалізується через модель поглиблення. Для оцінки стану здоров'я учнів проведено лонгітудинальне спостереження за станом здоров'я, рівнем фізичного розвитку, особливостями шкільної адаптації 181 учня протягом навчання у початковій школі. Стан здоров'я учнів початкової школи вивчався за даними комплексних медичних оглядів фахівцями Державної установи «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків Національної академії медичних наук України», які проводилися один-два рази на рік з першого до третього класу (всього п'ять оглядів) із одночасним проведенням скринінг-оцінки батьками школярів здоров'я дітей та чинників, що на нього впливають, визначенням антропометричних (зріст, маса тіла, окружність грудної клітки) та фізіометричних (кистьова динамометрія, життєва ємність легень, екскурсія грудної клітки) показників. На основі індивідуальної оцінки кожного учня всі досліджувані залежно від стану здоров'я були розподілені на групи здоров'я.

На основі одержаних даних вивчалася патологічна ураженість (ПУ) за основними класами хвороб згідно з Міжнародною статистичною класифікацією хвороб «МКХ-10».

Методом викопіювання даних з медичної та педагогічної документації визначено кількість пропущених днів учнями протягом року за час навчання в початковій школі.

За даними анкетування батьків проведено аналіз характеру розвитку навичок здорового способу життя та рівень сформованості гігієнічних навичок учнів у динаміці навчання (анкета розроблена у Державній установі «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків Національної академії медичних наук України»). Анкета містила питання щодо тривалості нічного сну, терміну виконання домашнього завдання, режиму харчування та рухової активності тощо. В дослідженні використано 640 анкет. Оцінка динаміки соціально-психологічної адаптації (СПА) за методикою О. Олександрівської проводилася щорічно.

Для визначення динаміки розумової працездатності учнів як відображення функціонального стану центральної нервової системи використано коректурні таблиці В. Анфімова. Дослідження проведено у першому та другому класі в трьох навчальних колективах протягом дня, тижня, на початку, у середині та наприкінці навчального року (перед першим та після кожного уроку – 9050 коректурних проб). Для оцінки інтелектуального потенціалу учнів проведено скорочений варіант фігурної батареї тесту Е. Торренса, для оцінки психоемоційного стану – восьмиколірний варіант тесту Люшера.

Оцінка нейрогуморальної регуляції серцевої діяльності проведена за даними спектрального аналізу варіабельності серцевого ритму «Спектральний аналіз варіабельності серцевого ритму» (САВСР). Параметри САВСР визначали з використанням програмного комплексу NeuroResearcher®-Cardio-Tension-Test® (модуль Heart Rate Variability Analysis). Оцінка стресорного ефекту дії навколишнього середовища на організм дитини проводилась за показником активності регуляторних систем (ПАРС).

На *п'ятому етапі*, на підставі аналітичної оцінки динаміки результатів соціально-гігієнічних, фізіолого-гігієнічних, клінічних і психолого-педагогічних досліджень, визначено їх вплив на адаптацію та стан здоров'я учнів. Розроблено комплекс медико-профілактичних заходів з оптимізації навчальної діяльності академічно здібних дітей у початковій школі для запобігання сталим порушенням здоров'я та забезпечення ефективної шкільної адаптації, надано методичку психологічного відбору, яку рекомендовано застосовувати перед початком навчання учнів.

Дані щодо основних методів, методик та об'єму проведених досліджень наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

## Характеристика та обсяг досліджень

Перелік досліджень	Методи досліджень	Чисельність груп (об'єктів або учнів)	Кількість одиниць спостереження
I. Санітарно-гігієнічні дослідження			
Комплексна оцінка шкільного середовища	Гігієнічне обстеження	2 освітніх заклади, 9 навчальних приміщень	360 вимірів освітлення, температури
Комплексна оцінка умов навчальної діяльності	Гігієнічне спостереження	3 класи (90 учнів)	586 уроків
Санітарно-гігієнічна оцінка друкованої продукції	Гігієнічне обстеження	29 навчальних посібників	2146 сторінок
Оцінка важкості навчальних предметів	Анкетування батьків	6 класів (180 учнів)	640 анкет
Гігієнічна оцінка навчальної діяльності учнів	Хронометражні спостереження	3 класи (90 учнів)	586 уроків
Гігієнічна оцінка розкладів уроків	Аналітичні, розрахункові	6 класів	36 розкладів
Гігієнічна оцінка уроків фізкультури	Аналітичні, розрахункові	3 класи (90 учнів)	114 уроків
II. Медико-соціальні дослідження			
Вивчення режиму життєдіяльності учнів	Анкетування батьків	6 класів (180 учнів)	640 анкет
Скринінг оцінка здоров'я учнів (суб'єктивна оцінка)	Анкетування батьків	6 класів (180 учнів)	640 анкет
Аналіз якості життя учнів	Анкетування учнів, батьків, вчителів	6 класів (180 учнів)	2160 анкет
Захворюваність учнів	Аналіз класних журналів	6 класів (180 учнів)	24 класних журналів
Дослідження динаміки фізичного розвитку	Антропометрія, соматометрія (зріст, маса тіла; обвід грудей, ЖЄЛ, м'язова сила та витривалість провідної руки)	6 класів (180 учнів)	8100 вимірів
Оцінка функціонального стану кардіореспіраторної системи	Фізіологічні показники: АТ, ЧСС, кардіоінтервалографія	3 класи (90 учнів)	180 досліджень
Оцінка розумової працездатності	Коректурна проба за таблицями Анфімова	3 класи (90 учнів)	9050 досліджень
III. Психолого-педагогічні дослідження			
Оцінка готовності до навчання у школі	визначення рівня психо-соціальної зрілості, здатності до навчання	165 учнів	165 протоколів
Оцінка психоемоційного стану та креативності	Тести Люшера, Е. Торенса	3 класи (90 учнів)	270 досліджень

Статистична обробка результатів досліджень здійснена з використанням пакета прикладних програм (SPSS – 17 ліцензія № d47646601451106a68cb та «Microsoft® Excel'2007»). Матеріали досліджень оброблено з використанням дисперсійного, регресійного і кореляційного методів аналізу.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Виявлено, що навчання дітей в експериментальних класах (ЕК) за проектом «Інтелект України» відбувалося на основі інтенсифікації навчальної діяльності учнів шляхом поєднання педагогічних моделей поглиблення, збагачення та проблематизації. В класах порівняння (КП) інтенсифікація відбувалася лише за рахунок часткового поглиблення навчального матеріалу. Погіршення рівня гігієнічного благополуччя освітнього середовища відбувалося незалежно від програми навчання і було обумовлено, перш за все, проблемами організації освітнього процесу в умовах пристосованих приміщень, погіршенням мікрокліматичних умов. Навчання в пристосованих приміщеннях супроводжувалось недостатнім природним (КПО=1,1-1,3) та штучним освітленням (220-240 Lx) в окремих класах, що було своєчасно скореговано. Відсутність рекреацій та обладнаних групових майданчиків на території ускладнювало проведення організованої рухової активності дітей під час перерв та занять у групах подовженого дня.

Навчальна діяльність дітей у ЕК відбувалась із широким залученням технічних засобів освіти. Порушення організації навчального процесу відбувались, перш за все, внаслідок недотримання вчителями технологічних карт структури уроків. За результатами проведеного санітарно-гігієнічного аналізу зошитів на друкованій основі, які є базовим елементом організації освітнього проекту, встановлено, що друкована продукція в цілому відповідала гігієнічним вимогам і потребувала часткового корегування довжини рядку та полів сторінки для поліпшення умов читання. Рекомендовано збільшити ілюстративність видань, для емоційного забарвлення засвоювання матеріалу. Зошити на друкованій основі мали масу, значно меншу за нормативну, що позитивно впливає на загальну вагу портфеля і може мати велике значення у профілактиці захворювань хребта та формуванні правильної постави у дітей цієї вікової групи.

При комплексному використанні в освітньому процесі педагогічних моделей проблематизації, збагачення та поглиблення в проекті «Інтелект України» відбувається заміна стресової тактики педагогічних впливів технологіями співпраці учня і вчителя, попередження стресу обмеженого часу шляхом технологізації педагогічних впливів, орієнтація методик і технологій навчання на вікові особливості учнів, супровід інтенсифікації навчального процесу емоційним підкріпленням, структуризація та технологізація освітнього процесу. В той же час, інтенсифікація навчальної діяльності потребує певного рівня готовності дітей до систематичного навчання. Розроблена програма діагностичних завдань для визначення рівня психофізіологічної готовності до навчання за науково-педагогічним проектом «Інтелект України» передбачала вивчення рівнів розвитку мовлення, короткострокової та довгострокової пам'яті, мислення, основних розумових операцій (аналіз, порівняння, узагальнення), навичок читання.

Оцінка готовності дітей до інтенсивної навчальної діяльності з першого класу проведена у 165 дітей, батьки яких вважали їх академічно здібними. На підставі системного аналізу доведено, що ключові місця у готовності дітей до

інтенсифікації навчання у початковій школі відіграє пам'ять. Визначено, що оцінка короткострокової пам'яті виявила суттєві відмінності в залежності від статі (відповідно 6,9 балів у дівчат проти 6,2 балів у хлопців,  $p < 0,01$ ) на тлі відсутності достовірних відмінностей в залежності від віку дітей. У той же час найвищий рівень короткострокової пам'яті (7,3 бали) був у дітей яким виповнилось 5,5 років, особливо в порівнянні з 6-річними (6,4 бали), що не мало достовірної різниці внаслідок недостатньої чисельності групи п'ятирічних дітей. Вивчення довільності уваги, уміння орієнтуватися у своїй роботі на зразок, просторового сприйняття, сенсомоторної координації та тонкої моторики руки дозволило виявити більший вплив статі ( $F=7,4$ ;  $p=0,007$ ), ніж віку ( $F=3,2$ ;  $p=0,024$ ) дітей. Експертно, на підставі аналізу анкетування вчителів початкової школи, визначено достатній (121 бал) та низький (100 балів) рівні психологічної готовності дітей до навчання у першому класі. Найкращі показники соціально-психологічної зрілості мали діти з високими показниками розвитку мислення. Він корелює з показниками довільної уваги та моторики руки, рівнем розвитку психосоціальної зрілості, рівнем сформованості навички читання, рівнем сформованості такої розумової діяльності, як синтез, аналіз та узагальнення. У дітей із середнім та низьким рівнем психологічної готовності до навчання в школі переважав показник рівня розвитку пам'яті.

Таким чином, оцінка батьками готовності дітей до систематичного навчання у школі ґрунтується, переважно на їх сприйнятті розвитку пам'яті, що може супроводжуватися недостатньою психосоціальною зрілістю та низьким розвитком мислення. Виходячи із наявного рівня здоров'язбережувальної компетентності, батьків є особливо важливим чинником формування життєдіяльності учнів початкової школи. Поступово вплив освітнього процесу на режим дня учнів зростає. Так, у режимі дня учнів початкової школи виявлено порушення нічного відпочинку у 29% дітей на першому році навчання, погіршення ситуації у другому класі (понад 55%) та подальшу позитивну динаміку на третьому році навчання; нераціональну організацію вільного часу як у навчальні, так і у вихідні дні; зменшення рухової активності, що поєднувалась із нетривалим перебуванням на свіжому повітрі; змінення характеру та кратності харчування, що характеризує його як нераціональне. До чинників ризику погіршення здоров'я учнів слід віднести суттєве зниження чисельності дітей, які відпочивають на прогулянках на другому році навчання (з  $(71,2 \pm 6,3)$  до  $(33,3 \pm 7,5)$  %, ( $p < 0,01$ )), зниження чисельності залучених до спорту учнів з  $(56,4 \pm 7,9)$  до  $(25,0 \pm 6,0)$  %, ( $p < 0,01$ ), зростання у структурі вільного часу ігор за комп'ютером у вихідні дні з  $(35,6 \pm 6,7)$  до  $(56,4 \pm 7,9)$  %, ( $p < 0,1$ ). Порівнюючи навчальні колективи двох ЗЗСО, було визначено, що у дітей, які мали попередній психологічний відбір у ЗЗСО1, зміна структури часу у навчальні дні та у вихідні дні до 3 класу навчання змінилася у бік зменшення часу на відвідування спортивних секцій, особливо у дівчат. В той час, як у ЗЗСО2 відбулося зрушення у бік збільшення часу на перегляд ТВ, виконання ДЗ, комп'ютерні ігри, спілкування у соціальних мережах та прогулянки з однолітками.

Аналіз даних РП учнів початкової школи в умовах сформованих навичок навчальної діяльності (другий клас) показав, що на початку (ПНР), в середині (СНР) та наприкінці навчального року (КНР) серед ЕК кількісний компонент РП був значно більшим, ніж серед КП ( $p < 0,01$ ). Так, у динаміці тижня серед ЕК кількість простежених знаків ПНР збільшувалась від ( $167,9 \pm 4,6$ ) до ( $183,9 \pm 4,5$ ), ( $p < 0,001$ ), в СНР динаміка була стабільно позитивною – від ( $199,3 \pm 3,8$ ) до ( $207,6 \pm 4,9$ ) знаків ( $p > 0,05$ ), з аналогічною тенденцією у КНР, що свідчить про незначне накопичення втоми серед учнів протягом навчального року. Серед КП спостерігалась протилежна динаміка: зменшення продуктивності роботи протягом тижня ПНР від ( $147,7 \pm 6,8$ ) до ( $136,6 \pm 5,7$ ) знаків та від ( $153,3 \pm 9,9$ ) до ( $137,0 \pm 7,3$ ) знаків ( $p > 0,05$ ) у КНР, що свідчить про значне накопичення втоми серед учнів. Якісні показники РП серед учнів ЕК та КП класів суттєво не відрізнялися незалежно від пори року та дня тижня, але протягом навчального року в ЕК при комплексній оцінці РП спостерігалась позитивна динаміка питомої ваги робіт високої якості від ( $9,4 \pm 1,2$ ) до ( $23,2 \pm 1,1$ )%, в той час у КП не було виявлено суттєвих змін. Мав місце вплив вчителя як на обсяг ( $F=71,5$ ;  $p < 0,001$ ), так і на якість роботи ( $F=75,2$ ;  $p < 0,001$ ). День тижня суттєво впливав на обсяг виконаної роботи ( $F=3,8$ ;  $p=0,004$ ), її якість ( $F=9,5$ ;  $p < 0,001$ ) та зсуви розумової працездатності ( $F=5,1$ ;  $p < 0,001$ ). Стать не впливала показники РП протягом навчального дня.

При дослідженні особливостей інтелектуального розвитку, креативності та психоемоційного стану учнів, виявлено суттєво вищі середні значення показника оригінальності ( $p=0,02$ ) та цілеспрямованої активності ( $p = 0,04$ ) серед учнів ЕК, ніж КП.

При аналізі динаміки стану здоров'я виявлено високий рівень патологічної ураженості серед академічно здібних учнів вже на початку навчання в початковій школі (від 1407,4 ‰ до 1896,6 ‰) незалежно від програми навчання. Більш високий рівень патологічної ураженості учнів мав місце в умовах їх низької мотивації до навчальної діяльності (ЗЗСО2), та збільшився протягом навчання на 22 ‰. Встановлено, що хронічна патологія частіше виявлялась в ЗЗСО2 порівняно з ЗЗСО1 в усіх групах спостереження ( $p < 0,05$ ), за виключенням дівчат КП. Найбільші темпи приросту III групи здоров'я протягом навчання у початковій школі встановлено серед хлопчиків КП ЗЗСО2 (на 29,3 ‰). Гостра захворюваність учнів коливалась протягом навчального року, як за кратністю, так і за тривалістю випадку захворювання, а також за кількістю випадків. Часті гострі захворювання у школярів частково збігають із сезонними піками на гострі захворювання, що доводить соціальну значущість реакції організму на етапах адаптації до навчання у початковій школі не залежно від форми навчання та типу ЗЗСО.

Динаміка фізичного розвитку характеризувалась збільшенням кількості учнів із дефіцитом маси тіла протягом першого навчального року. На динаміку змін антропометричних показників (зріст, маса тіла) найбільш суттєвий вплив мав паспортний вік дитини, що свідчить про збереження біологічних закономірностей фізичного розвитку в умовах високого, але регламентованого

навчального навантаження. Фізіометричні показники (м'язова сила, життєва ємність легень) мали суттєво вищий приріст ( $p < 0,05 \div 0,01$ ), коли уроки фізичного виховання проводив вчитель із фізичного виховання, а не вчитель початкових класів, особливо під час адаптації академічно здібних дітей до школи (перший клас), за наявності відповідних умови для фізичної активності в урочний та позаурочний час. У КП обох ЗЗСО більше зменшення кількості учнів із гармонійним фізичним розвитком зафіксовано у хлопчиків за рахунок зростання дефіциту маси тіла з деякою перевагою негативних змін в умовах ЗЗСО1 в період адаптації до школи. Рівень фізичного розвитку дівчаток у ЗЗСО1 порівняння з ЗЗСО2 залишався найвищим, але динаміка його спаду виявилась більш вираженою: 9,4 % ЗЗСО2 проти 6,7 % ЗЗСО1.

При аналізі нейрогуморальної регуляції серцевого ритму встановлено, що у групі дітей із зривом процесів адаптації, які переважали у КП, виявлено зниження ЧСС, збільшення інтервалу mRR, SDNN, RMSSD, pNN50 у порівнянні з учнями ЕК цієї ж групи. Також спостерігалась достовірна різниця між показниками переваження симпатичної та парасимпатичної систем, а саме TP, VLF, LF, HF, LF norm, HF norm, LF/HF, IC та HR.

Дослідження оцінки рівня якості життя, пов'язаної зі здоров'ям, в якому брали участь, вчителі, батьки та самі учні, дозволило виявити більш суттєвий вплив навчального колективу (ЕК «А» у порівнянні з ЕК «Б»), ніж від програми навчання (ЕК у порівнянні з КП) (табл. 2).

Вищезазначене свідчить про необхідність визначення готовності дітей до інтенсивної навчальної діяльності до початку навчання у ЗЗСО. Урахування батьками особистісних властивостей дітей дає змогу учням зберегти «рівень здоров'я» на достатньо високому рівні та адаптуватися до шкільного середовища з мінімальною шкодою для здоров'я. Встановлені ризики порушення здоров'я академічно здібних учнів початкової школи пов'язані, переважно, з процесом організації їх навчальної діяльності у навчальному закладі та поза школою, тобто здоров'язбережувальною компетентністю вчителя та батьків, створенням і систематичною підтримкою сприятливих умов для інтенсивної навчальної діяльності та відпочинку в ЗЗСО та вдома.

Таблиця 2

**Характеристика рівня якості життя пов'язаної зі здоров'ям за результатами оцінювання учнями, батьками та вчителями перших класів**  
( $M \pm m$ ), %

Клас/ система навчання	Учасники освітнього процесу	Складові якості життя, пов'язаної зі здоров'ям				
		«фізична діяльність»	«шкільна діяльність»	«емоційна діяльність»	«соціальна діяльність» (однолітки)	«соціальна діяльність» (дорослі)
1	2	3	4	5	6	7
ЕК «А» ЗЗСО1	Учні	77,60±2,4	80,73±5,10	65,63±5,36	82,81±3,77 <sup>**Вч</sup>	78,65±4,76 <sup>**Вч</sup>
	Батьки	83,42±3,42 <sup>*Б</sup>	79,08±2,96 <sup>**Вч</sup>	63,59±2,71	81,79±2,54 <sup>**Вч</sup>	73,91±1,95 <sup>**Вч</sup>
	Вчитель	79,23±1,39 <sup>*БВ</sup>	90,10±1,41 <sup>**Б</sup> М	70,22±8,58 <sup>*</sup> *В	42,08±3,15 <sup>**Б</sup> В; **БМ; **Д	48,20±2,20 <sup>**Б*</sup> *БМ; **Д
ЕК «Б» ЗЗСО1	Учні	75,52±3,80	86,20±2,84 <sup>**</sup> БМ	76,30±2,66	83,33±3,52 <sup>**Вч</sup>	81,25±2,94 <sup>**Вч</sup>

продовження Таблиці 2

1	2	3	4	5	6	7
ЕК «Б» ЗЗСО1	Батьки	80,58±2,21 <sup>*АВ;</sup> <sup>*Вч</sup>	68,97±2,81 <sup>**Д;</sup> <sup>**Вч</sup>	67,63±2,69	78,13±2,31 <sup>**Вч</sup>	73,66±2,90 <sup>**Вч</sup>
	Вчитель	73,76±2,03 <sup>*А;</sup> <sup>*Р</sup>	83,32±3,33 <sup>**БМ</sup>	75,61±5,28 <sup>*</sup> <sup>*В</sup>	53,97±1,66 <sup>**А,</sup> <sup>В; **БМ; **Д</sup>	51,00±0,00 <sup>**В;</sup> <sup>**БМ; **Д</sup>
КП «В» ЗЗСО1	Учні	74,78±4,15 <sup>*БМ</sup>	89,96±2,26 <sup>*БМ</sup>	76,79±4,57 <sup>*</sup> <sup>*Вч</sup>	79,46±4,97	84,82±2,70 <sup>**БМ</sup> <sup>; *Вч</sup>
	Батьки	85,80±2,97 <sup>*В;</sup> <sup>*Д; **Вч</sup>	80,97±3,04 <sup>*Д</sup>	64,77±3,17 <sup>*</sup> <sup>*Вч</sup>	82,67±3,10	69,03±4,12 <sup>**Д;</sup> <sup>**Вч</sup>
	Вчитель	75,78±0,28 <sup>*А;</sup> <sup>**БМ</sup>	88,71±2,99	98,31±1,24 <sup>*</sup> <sup>*А, Б; **БМ;</sup> <sup>**Д</sup>	79,16±5,43 <sup>**А,</sup> <sup>Б</sup>	93,79±2,62 <sup>**А,</sup> <sup>Б; **БМ; *Д</sup>

Примітка:

\* -  $p < 0,05$ 

Вч – істотна різниця у порівнянні з оцінкою вчителем.

\*\* -  $p < 0,01$ 

БМ – істотна різниця у порівнянні з оцінкою батьками.

Д – істотна різниця у порівнянні з оцінкою дітьми.

Психофізіологічними індикаторами медико-психологічного супроводу повинно бути: формування у дитини умінь жити в суспільстві, співпрацювати; розвиток здібностей до взаєморозуміння; формування відповідальності; розвиток навичок спілкування; навчання вирішення життєвих проблем; позитивний поступ пізнавальної активності; формування почуття впевненості; розвиток навичок самоорганізації; сталий розвиток умінь щодо збереження і зміцнення власного здоров'я. Встановлено, що академічно здібні учні, які навчались за проектом «Інтелект України» мали більш позитивні зміни розумової працездатності у динаміці навчального року. В той же час слід відзначити, що проведений відбір дітей перед першим класом дозволив обрати учнів, які спроможні підтримувати розумову працездатність протягом навчального уроку на сталому рівні навіть на початку року (рис. 1).

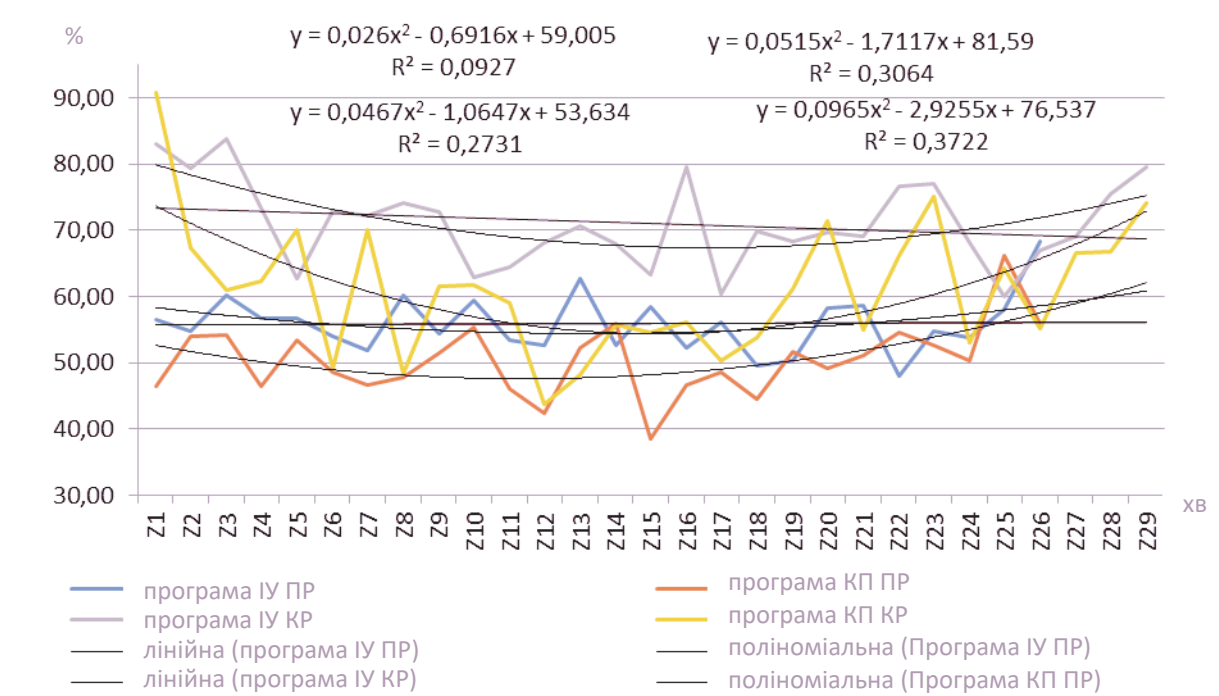


Рис. 1 Динаміка розумової працездатності учнів першого класу протягом уроку у порівнянні початку (ПР) і кінця (КР) навчального року



Таким чином, запропоновані підходи до організації медико-профілактичних заходів серед академічно здібних та обдарованих дітей в умовах інтенсифікації їх навчальної діяльності передбачають цілісну систему підтримки освітнього процесу, принципово важливими серед яких є: відбір академічно здібних учнів до навчання в умовах інтенсифікації їх навчальної діяльності; медико-психологічний супровід освітнього процесу; дотримання гігієнічних вимог до освітнього середовища; орієнтація учасників освітнього процесу на комплексний розвиток освітніх та здоров'язбережувальних компетенцій учнів.

### ВИСНОВКИ

Наведено теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової задачі щодо визначення гігієнічних особливостей навчання академічно здібних та обдарованих дітей у початковій школі в умовах інтенсифікації їх навчальної діяльності при поєднаному використанні освітніх моделей поглиблення, збагачення та проблематизації, що дозволило розробити комплекс медико-профілактичних заходів з гігієнічної оптимізації їхньої навчальної діяльності, запобігати стійким порушенням здоров'я і забезпечити ефективну шкільну адаптацію шляхом урахування готовності дітей до інтенсивної навчальної діяльності, дозованого використання мультимедійної подачі інформації, зниженні статичної позотонічної напруги за рахунок включення в урок елементів активної і пасивної профілактики зорового стомлення, створення умов для гри як складової додаткової рухової активності, предметного моделювання і підвищення пізнавальної активності під час навчального заняття. Для профілактики перевтоми учнів при інтенсифікації їх навчальної діяльності освітній процес має ґрунтуватись на емоційно підкріплених технологіях співпраці учня і вчителя, попередженні стресу обмеженого часу.

1. Виявлені погіршення рівня гігієнічного благополуччя освітнього середовища в умовах інтенсифікації навчальної діяльності учнів початкової школи були обумовлені проблемами організації освітнього процесу в пристосованих приміщеннях: погіршення мікроклімату, недостатнім природним ( $KEO=1,4$ ) та штучним (220–240 Lx) освітленням в окремих класах; відсутністю рекреацій та обладнаних групових майданчиків на території, що ускладнювало проведення організованої рухової активності дітей під час перерв та занять у групах подовженого дня. Навчальна діяльність дітей у початковій школі при меритократичній освіті відбувається в умовах суттєвого навчального навантаження із широким залученням технічних засобів освіти (використанням ІКТ 2–5 хв протягом уроку). Порушення організації освітнього процесу відбувалися, перш за все, внаслідок нераціонально складеного розкладу занять та структури уроків, що суттєво ( $p<0,05-0,001$ ) впливало на денну та тижневу динаміку розумової працездатності учнів.

2. Виявлені в режимі дня учнів початкової школи ризики погіршення здоров'я: скорочення нічного відпочинку на першому році навчання ( $28,3 \pm 6,2\%$ ); нераціональна організація вільного часу як у навчальні ( $55,8 \pm 6,9\%$ ), так і у вихідні дні ( $56,4 \pm 7,9\%$ ); зменшення рухової активності, що поєднувалось із

нетривалим перебуванням на свіжому повітрі; нераціональне харчування за якістю ( $15,4 \pm 5,8\%$ ) та кратністю ( $32,6 \pm 6,5\%$ ) свідчать про необхідність співпраці ЗЗСО з батьками дітей для розвитку у них здоров'язберезувальної компетентності.

3. Виявлено високий рівень патологічної ураженості академічно здібних учнів вже на початку першого класу початкової школи (від 1407,4 ‰ до 1896,6 ‰) незалежно від програми навчання. Більш високий рівень патологічної ураженості учнів мав місце в умовах їх низької мотивації до навчальної діяльності, відсутності цілісної системи медико-профілактичних заходів під час освітнього процесу – зростання патологічної ураженості на 22 ‰. Навчання академічно здібних учнів у початковій школі супроводжувалося відносним ризиком погіршення здоров'я ( $RR=1,38 \pm 0,03$ ) серед хлопців і ( $RR=0,89 \pm 0,02$ ) серед дівчат за умов високої мотивації батьків на інноваційну педагогічну програму та ( $RR=1,02 \pm 0,02$ ) серед хлопців і ( $RR=0,97 \pm 0,02$ ) серед дівчат – за умов низької мотивації. Встановлені ризики порушення здоров'я академічно здібних учнів початкової школи, пов'язані переважно з процесом організації їх навчальної діяльності у ЗЗСО ( $F=4,9$ ;  $p=0,02$ ) та поза школою ( $F=6,8$ ;  $p=0,007$ ), технологічною можливістю закладу створити відповідні умови для активного відпочинку під час перерв ( $F=8,2$ ;  $p=0,003$ ) та раціонального харчування ( $F=10,2$ ;  $p<0,001$ ). Динаміка фізичного розвитку характеризувалася збільшенням кількості хлопців із дефіцитом маси тіла протягом першого навчального року. На динаміку змін антропометричних показників (зріст, маса тіла) найбільш суттєвий вплив мав паспортний вік дитини ( $F=6,5$ ;  $p=0,005$ ), що свідчить про збереження біологічних закономірностей фізичного розвитку в умовах високого, але регламентованого навчального навантаження. На річну динаміку фізіометричних показників (м'язова сила, життєва ємність легень) впливало залучення фахівців до викладання фізичного виховання ( $F=5,4$ ;  $p=0,01$ ), особливо під час адаптації академічно здібних дітей до школи (перший клас), та наявність відповідних умови для фізичної активності (м'язова витривалість) в урочний та позаурочний час ( $F=9,4$ ;  $p<0,001$ ).

4. На підставі системного аналізу доведено, що ключові ролі у психофізіологічній готовності дітей до інтенсифікації навчання у початковій школі відіграють пам'ять та розвиток мислення. Запропонована система оцінки психофізіологічної готовності дозволяє визначити «достатній» її рівень у дітей, важливою особливістю якого є перехід від відтворення інформації до процесів мислення ( $r=0,24$ ;  $p<0,01$ ), усвідомлення інформації та нових знань ( $r=0,44$ ;  $p<0,01$ ).

5. Запропоновано комплексну систему гігієнічної оптимізації інтенсивної навчальної діяльності для академічно здібних дітей у початковій школі ЗЗСО для попередження порушень здоров'я і забезпечення сталого рівня розумової працездатності, що ґрунтується на активному моніторингу чинників ризику шкільного середовища і розвитку здоров'язберезувальної компетентності усіх учасників навчально-виховного процесу (учнів, вчителів, батьків). Доведено, що академічно здібні діти, які навчалися за програмою «Інтелект України» в

умовах комплексного використання медико-профілактичних заходів (динамічні фізкультхвилинки протягом уроку, системне використання робочих зошитів та підручників, дотримання гігієнічних умов до освітнього середовища, розвиток здоров'язбережувальних компетенцій серед учнів), мали суттєво вищий рівень розумової працездатності як за обсягом, так і за якістю виконання завдання, більш високий рівень якості життя ( $F=10,2$ ;  $p<0,001$ ).

### **ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

Запобігання впливу чинників ризику шкільного середовища та забезпечення сприятливих умов для ефективної навчальної діяльності академічно здібних учнів, збереження їх здоров'я, психологічного, фізичного і соціального благополуччя у ситуаціях соціально-педагогічної взаємодії має ґрунтуватися на забезпеченні психогігієнічних умов для гармонійного розвитку особистості в умовах використання сучасних технологій навчання та виховання за умов збереження та зміцнення здоров'я. Завданнями медичної складової супроводу є: запобігання стійким порушенням у стані здоров'я дитини, формуванню хронічної патології та несприятливих змін фізичного розвитку через визначення психофізіологічних особливостей розвитку та своєчасного виявлення порушень здоров'я; актуалізація перед адміністрацією ЗЗСО, вчителями та батькам ролі визначених у певному шкільному середовищі чинників ризику погіршення здоров'я учнів; розвиток здоров'язбережувальних компетентностей учнів, батьків і педагогів.

### **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

#### **– у наукових фахових виданнях України:**

1. Даниленко Г. М., Куракса О. Ю., Голубнича Г. І. Гігієнічна оцінка системи викладання на засадах меритократичної освіти в початковій школі. *Гігієна населених місць* : збірник наукових праць / редкол.: А. М. Сердюк (голов. ред.) та ін. Київ, 2014. Вип. 63. С. 287–291. (Аналіз літератури, формування бази даних, статистичний аналіз даних, оформлення статті).

2. Даниленко Г. М., Голубнича Г. І. Вплив програми навчання на розумову працездатність академічно здібних учнів за умов меритократичної освіти. *Гігієна населених місць* : збірник наукових праць / редкол.: А. М. Сердюк (голов. ред.) та ін. Київ, 2014. Вип. 64. С. 292–297. (Аналіз літератури, збір даних, формування бази даних та їх статистичний аналіз, оформлення статті).

3. Даниленко Г. М., Голубнича Г. І. Особливості фізичного розвитку дітей молодшого шкільного віку під час адаптації до навчальної діяльності. *Український журнал дитячої ендокринології*. 2019. № 2 (26). С. 39–44. (Аналіз літератури, робота з учнями, статистичний аналіз даних, оформлення статті).

#### **– у виданнях, які входять до наукометричних баз даних, та в міжнародних фахових виданнях:**

4. Даниленко Г. Н., Голубнича Г. И., Щербакова Е. А., Пономарева Л. И, Серебренникова О. А. Медико-социальные проблемы сохранения здоровья академически одаренных детей в начальной школе. *Здоровье и окружающая*

*серед* : сб. науч. тр., М-во здравоохр. Респ. Беларусь. Науч.-практ. центр гігієны / гл. ред. С. И. Сычик. Минск : РНМБ, 2014. Т. 2. Вып. 24. С. 118–122. (Аналіз літератури, робота з учнями, статистичний аналіз даних, оформлення статті).

5. Голубничая Г. И. Аналитическая оценка режимных моментов учащихся начальной школы. *Health, Physical Culture and Sports*. 2019. №2 (13), С. 39–44. (Index Copernicus). (Аналіз літератури, робота з учнями та батьками, статистичний аналіз даних, оформлення статті).

6. Даниленко Г. М., Міхановська Н. Г., Сотнікова-Мелешкіна Ж. В., Голубнича Г. І. Комплексний підхід щодо визначення психофізіологічної складової шкільної дезадаптації у молодших школярів за різних систем освіти *Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe (East European Scientific Journal)* 2019, №6 (46), С.16–22. (Аналіз літератури, робота з учнями, статистичний аналіз даних, оформлення статті).

**– наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:**

7. Даниленко Г. М., Голубнича Г. І. Адаптація академічно обдарованих дітей до початкової школи. Медичний форум 2011 : матеріали форуму. Київ : НАМН. 2011. С. 72.

8. Golybnicha G. I., Danylenko G. N., Podrigalo L. V., Pashkevich S. A. Quality of life related to health of academically gifted children as a criteria of effeciency of psyhohygienic activities of primary school. 16th Congress of the European Union for School and University Health and Medicine Education and health from childhood to adult life : congress materials. Moscow, 2011. P. 43.

9. Даниленко Г. М., Дорошко М. В., Голубнича Г. І. Медико-соціальні проблеми адаптації академічно здібних дітей до початкової школи. Актуальні питання фізіології, патології та організації медичного забезпечення дітей шкільного віку та підлітків : матеріали наук.-практ. конф., (м. Харків, 21–22 лист. 2011 р.). Харків, ДУ «ІОЗДП АМН». 2011. С. 39–41.

10. Куракса О. Ю., Голубнича Г. І. Психогігієнічні проблеми організації навчання першокласників при провадженні меритократичної освіти в початковій школі. Актуальні питання фізіології, патології та організації медичного забезпечення дітей шкільного віку та підлітків : матеріали наук.-практ. конф. (м. Харків, 7–8 лист. 2012 р.). Харків, ДУ «ІОЗДП АМН». 2012. С. 137–139.

11. Голубнича Г. І. Гендерні особливості стану здоров'я та адаптація академічно здібних учнів до початкової школи *Журнал Національної академії медичних наук України*. 2013. Т.19. С. 45–46.

12. Даниленко Г. М., Пономарьова Л. І., Голубнича Г. І. Якісний аналіз лонгітудинального дослідження фізичного розвитку дітей під час навчання у школі. VII Міжнародний конгрес з інтегративної антропології.: матеріали Міжнар. конгр. (м. Вінниця, 17-18 жовтня 2013 р.). Вінниця, ТОВ Друк. 2012. С. 51–52.

13. Голубнича Г. І., Клігіна І. А. Динаміка розумової працездатності учнів перших класів протягом тижня при навчанні за різними педагогічними програмами. Актуальні питання фізіології, патології та організації медичного

забезпечення дітей шкільного віку та підлітків : матеріали наук.-практ. конф. (м. Харків 24–25 жовт. 2014 р.). Харків, ДУ «ІОЗДП НАМН». 2014. С. 27–29.

14. Щербакова О. О., Голубнича Г. І. Вплив на якість життя учнів перших класів впровадження індивідуально-групової розвиваючої програми по роботі зі старшими дошкільними в межах проекту «Інтелект України». Актуальні питання фізіології, патології та організації медичного забезпечення дітей шкільного віку та підлітків : матеріали наук.-практ. конф., (м. Харків 24–25 жовт. 2014 р.). Харків, ДУ «ІОЗДП НАМН». 2014. С. 152–154.

15. Даниленко Г. Н., Щербакова Е. А., Голубнича Г. И. Влияние социально-психологических факторов на качество жизни детей младшего школьного возраста при обучении в проектных классах «Интелект Украины». Актуальные проблемы общества, науки и образования: современное состояние и перспективы развития : материалы междунар. науч.-практ. конф. (г. Курск, 23-24 января 2014 г.). Курск, ООО Принт Альфа, 2014. С. 99–101.

16. Голубнича Г. І., Морозов О. В. Оцінка якості життя, пов'язаної зі здоров'ям. Внесок молодих вчених і спеціалістів у розвиток медичної науки і практики : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. Харків : ДУ «ІОЗДП НАМН», 2015. С. 32.

17. Голубнича Г. І., Пономарьова Л. І. Стан здоров'я учнів початкової школи в залежності від програми навчання та організації навчального процесу. Актуальні питання фізіології, патології та організації медичного забезпечення дітей шкільного віку та підлітків. Проблемні питання коморбідних станів у дітей та підлітків : матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. уч. (м. Харків, 15-16 листоп. 2018 р.). Харків : ДУ «ІОЗДП НАМН» 2018. С. 45–46.

18. Даниленко Г. М., Авдієвська О. Г., Щербакова О. О., Голубнича Г. І. Розвиток здоров'язберігаючої компетентності батьків у процесі промоції здоров'я у початковій школі. Актуальні питання громадського здоров'я та екологічної безпеки України : матеріали наук.-практ. конф. (м. Київ, 11-12 жовт. 2018 р.). Київ : ТОВ Друк 2018, С. 150–152.

19. Danilenko H. M., Avdievska A. H., Holubnicha H. I. Objective and subjective assessment of the health primary school age children. *Public Health Forum*. (Wrocław, 22-23 of November 2018). Vol. 3(46). P. 198.

20. Danilenko H. M., Sotnikova-Meleshkina Zh. V., Holubnicha H. I. Quality of life of pupils primary school – indicator their social well-being. *Public Health Forum*. (Wrocław, 22-23 of November, 2018). 2018. Vol. 3(46). P. 199.

21. Голубнича Г. І. Особливості режиму дня школярів початкової школи на етапах адаптації до навчання. Проблеми сьогодення в педіатрії : матеріали IV наук.-практ. конф. мол. вч. з міжнар. уч. (м. Харків, 8 квітня, 2019 р.). Харків : ФОП Філімянов С. Ф. 2019. С. 10-11.

22. Голубнича Г. І., Голубнича О. О. Особливості варіабельності серцевого ритму, як показника рівня адаптаційних можливостей учнів початкової школи які навчаються на засадах меритократичної освіти. Охорона здоров'я дітей та підлітків: український міжвідомчий збірник № 2, 2019. С. 61.

**- наукові праці, що додатково відображають наукові результати дисертації:**

23. Даниленко Г. М., Пересипкіна Т. В., Лучанінова Л. І, Голубнича Г. І. Методика комплексної автоматизованої оцінки тижневої динаміки розумової працездатності школярів.: нововведення. Інформ. бюл. : дод. до Журн. АМНУ. 2011. Вип. 31. С. 133–134.

24. Даниленко Г. М., Гавриш І. В., Щербакова О. О., Голубнича Г. І. Відбір академічно здібних дітей до перших класів в умовах впровадження інноваційних педагогічних технологій. : метод. рек. / ДУ «ІОЗДП НАМН». Київ, 2015. 28 с.

25. Даниленко Г. М., Пересипкіна Т. В., Меркулова Т. В., Сидоренко Т. П., Голубнича Г. І. Методи визначення донозологічних порушень здоров'я учнівської молоді під час навчання : метод. рек. / ДУ «ІОЗДП НАМН». Харків, 2019. 36 с.

### **АНОТАЦІЯ**

**Голубнича Г. І. Гігієнічна оцінка впровадження системи освіти академічно обдарованих дітей молодшого шкільного віку. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.02.01 – «Гігієна та професійна патологія» (222 – Медицина). – Державна установа «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва НАМН України», Київ, 2020.

Дисертаційна робота присвячена розв'язанню актуального завдання щодо проблеми удосконалення системи виявлення та медико-психологічного супроводу академічно здібних й обдарованих дітей молодшого шкільного віку протягом навчання у початковій школі, забезпеченню оптимальної адаптації до навчання, сталого рівня розумової працездатності на тлі формування сприятливого освітнього середовища та здоров'язбережувальної компетентності усіх учасників освітнього процесу.

Надана гігієнічна оцінка навчальної діяльності академічно здібних учнів початкової школи при використанні освітніх моделей поглиблення, збагачення та проблематизації. Визначено, що психологічними особливостями дітей при вступі до школи, які значно впливають на процеси шкільної адаптації, є сформованість процесів мислення на тлі розвитку пам'яті та соціальної зрілості. Доведено вплив гігієнічних і медико-соціальних чинників шкільного середовища на адаптаційні процеси та рівень здоров'я академічно здібних учнів в умовах інтенсифікації навчальної діяльності.

Розроблено рекомендації з особливостей психологічного відбору академічно здібних дітей до навчання та алгоритм медико-психологічного супроводу в умовах інтенсифікації навчальної діяльності.

Ключові слова: академічно здібні та обдаровані учні, молодший шкільний вік, освітнє середовище, адаптація, розумова працездатність, профілактика.

## АННОТАЦИЯ

**Голубничая Г. И. Гигиеническая оценка внедрения системы образования академически одаренных детей младшего школьного возраста. – Квалификационная научная работа на правах рукописи.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.02.01 – «Гигиена и профессиональная патология» (222 – Медицина). – Государственное учреждение «Институт общественного здоровья им. А. Н. Марзеева НАМН Украины», Киев, 2020.

Диссертация посвящена решению актуального задания по совершенствованию системы выявления и медико-психологического сопровождения академически способных и одаренных детей младшего школьного возраста на протяжении обучения в начальной школе, обеспечению оптимальной адаптации к обучению, устойчивого уровня умственной работоспособности на фоне формирования благоприятного образовательной среды и здоровьесберегающей компетентности всех участников образовательного процесса.

Предоставлена гигиеническая оценка учебной деятельности академически способных учеников начальной школы при использовании образовательных моделей углубления, обогащения и проблематизации. Определено, что психологическими особенностями детей при поступлении в школу, которые значительно влияют на процессы школьной адаптации, являются сформированность процессов мышления на фоне развития памяти и социальной зрелости. Доказано влияние гигиенических и медико-социальных факторов школьной среды на адаптационные процессы и уровень здоровья академически способных учащихся в условиях интенсификации учебной деятельности.

Разработаны рекомендации по особенностям психологического отбора академически способных детей к обучению и алгоритм медико-психологического сопровождения в условиях интенсификации учебной деятельности.

Ключевые слова: академически способные и одаренные ученики, младший школьный возраст, образовательная среда, адаптация, умственная работоспособность, профилактика.

## SUMMARY

**Holubnycha H. I. Hygienic assessment of the implementation of the education system of academically gifted primary schoolers. - Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.**

Dissertation for a candidate degree in medical sciences by specialty 14.02.01 – “Hygiene and Occupational Pathology” (222 – Medicine). – State Institution “O. M. Marsieiev Institute for Public Health, National Academy of Medical Sciences of Ukraine”, Kyiv, 2020.

The dissertation is devoted to solving an urgent task to improve the system of identification and medical and psychological support of academically capable and gifted schoolers throughout the educational process in primary school, as well as

ensuring optimal adaptation to learning; sustainable level of mental performance against the background of the formation of a favorable educational environment and health-saving competence of all the participants of the educational process.

Hygienic assessment of the educational activities of capable primary schoolers of capable primary schoolers is provided, using educational models such as deepening, enrichment and problematization. Deterioration of the microclimate has been revealed as well as lack of natural (CNI = 1.4) and artificial (220-240 Lx) lighting in some classrooms. In additional absence of equipped playgrounds, made it difficult to conduct organized physical activities for children during breaks and extended day classes.

It was determined that the psychological features of children entering school are the formation of thinking processes on the formation of thinking processes on the background of memory development and social maturity. All these characteristics significantly affect the processes of school adaptation. The influence of hygienic and medico-social factors of the school environment on the adaptation processes and the level of health of academically capable students in conditions of intensification of educational activity has been proved.

The proposed system for assessing psychophysiological readiness makes it possible to determine its sufficient level among children. Its important feature of which is the transition from information reproduction to thinking processes ( $r = 0.24$ ;  $p < 0.01$ ), as well as from information awareness to new knowledge ( $r = 0.44$ ;  $p < 0.01$ ).

A high level of morbid affection of academically capable students was revealed at the beginning of the first grade of primary school (from 1407.4 ‰ to 1896.6 ‰), regardless of the curriculum. A higher level of morbid affection of students was revealed in the conditions of their low motivation to study, the absence of an integral system of treatment and preventive measures during training - an increase in pathological involvement by 22 %. Teaching academically capable students in primary school was accompanied by a relative risk of health deterioration ( $RR = 1.38 \pm 0.03$ ) among boys ( $RR = 0.89 \pm 0.02$ ) among girls with high parental motivation for learning and ( $RR = 1.02 \pm 0.02$ ) in boys and ( $RR = 0.97 \pm 0.02$ ) in girls - in conditions of low motivation.

Risks of health disorders among academically capable primary schoolchildren were identified. They are, mainly associated with the organizing their educational activities in school ( $F = 4.9$ ;  $p = 0.02$ ) and outside the school ( $F = 6.8$ ;  $p = 0.007$ ), the ability institutions to create appropriate conditions for active rest during breaks ( $F = 8.2$ ;  $p = 0.003$ ) and nutrition ( $F = 10.2$ ;  $p < 0.001$ ).

Risks of health deterioration in the daily routine of primary school students were identified, including: reduction of night rest in the first year of study; irrational organization of free time both at school and at weekends; decreased physical activity, poor quality of. This fact indicates the need for cooperation between general secondary educational institutions and parents to develop their health-preserving competencies.



Recommendations on the specifics of the psychological selection of academically capable children and an algorithm for medical and psychological support in the context of intensification of educational activity have been developed.

Key words: academically capable and gifted students, primary school age, educational environment, adaptation, mental performance, prevention.

Підписано до друку 03.09.2020 р. Формат 60×84/16.  
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman. Друк цифровий.  
Ум. друк. арк. 0,9. Наклад 100 пр. Зам. № б/н.  
Надруковано СПД ФО Степанов В. В., м. Харків, вул. Ак. Павлова, 311  
Свідоцтво про державну реєстрацію В00 № 941249 від 28.01.2003 р.



