

Якунін Анатолій 

кандидат технічних наук, доцент,

кафедра вищої математики і математичного моделювання,
Харківський національний університет міського господарства

імені О. М. Бекетова,

м. Харків, Україна

yava1957pens@gmail.com

ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЕННЯ В ДИСТАНЦІЙНИХ УМОВАХ РОБОТИ МАТЕМАТИЧНОГО ГУРТКА

Анотація. Висвітлено загострення проблем здоров'язбереження в умовах дистанційної форми діяльності позашкільного математичного гуртка. Підкреслено соціальну пріоритетність підтримання культури здоров'я в навчальному процесі. Проаналізовано шляхи забезпечення здоров'язбереження при реалізації дистанційних технологій в умовах воєнного стану.

Ключові слова: позашкільна освіта, математичний гурток, дистанційне навчання, здоров'язбереження.

Annotation. The aggravation of health preservation problems in the conditions of the distance form of activity of out-of-school mathematics club is highlighted. The social priority of maintaining a culture of health in the educational process is emphasized. The ways of ensuring health preservation when implementing remote technologies in martial law conditions are analyzed.

Key words: out-of-school education, mathematics club, distance learning, health preservation.

Вступ. Важливими складовими системи неперервної освіти слугують позашкільні освітні заклади, як державні чи комунальні, так і приватні, мережа

яких постійно розширюється навіть в умовах воєнного стану, оскільки забезпечує гнучке задоволення різноманітних суспільних потреб [1]. Їх діяльність має виявляти потенціали розвитку особистості, надавати можливості для реалізації як активного суб'єкта соціуму. Суспільно значуща мета – формування свідомого гармонійно розвиненого громадянина, здатного примножувати матеріальні та духовні блага, приймати самостійні рішення, обґрунтовувати та відстоювати свої уподобання та конструктивні пропозиції [1; 2]. Ключовим аспектом виступає виховання культури здоров'я як основи людського капіталу, продуктивного і творчого довголіття [1; 3].

Поглиблене вивчення математики в позаурочний час – складний, емоційно напружений і досить тривалий процес, який породжує додаткові навантаження на школяра, що висуває високі вимоги до пластичності психіки і фізіологічних функцій організму, що посилюються в умовах електронного дистанційного навчання [4; 5]. Розумова праця вимагає швидкої переробки великого обсягу різноманітної інформації з мобілізацією пам'яті і концентрацією уваги, що створює стресові ситуації, які порушують адаптаційні налаштування та можуть провокувати виникнення різних захворювань. Організація здоров'язберігаючого режиму праці, рухової активності, сну, відпочинку та харчування школяра дозволяє запобігти негативним наслідкам. Серед факторів ризику для його здоров'я необхідно відмітити: невідповідність засобів і технологій навчання реальним функціональним можливостям; порушення фізіологічних і гігієнічних вимог при непередбачених спробах інтенсифікації навчання; відсутність системності у формуванні культури здоров'я; нехтування самоконтролем стану організму при регулюванні навантажень [6 - 8]. Заходи для подолання здоров'явитратного характеру традиційної парадигми освітнього процесу особливо важливі при зовнішніх загрозах в умовах воєнного стану, коли спостерігається невлаштованість побуту і дозвілля, відсутність розвинених механізмів релаксації [8].

Постановка проблеми. Актуальність дослідження зумовлена станом сучасної освітньої сфери – протиріччям між необхідністю оптимізувати

діяльність навчального закладу з точки зору забезпечення гармонійного розвитку і збереження здоров'я школярів та одночасною інтенсифікацією навчання на базі інформаційно-комунікаційних технологій віддаленого доступу з метою збереження і підвищення якості підготовки, що відповідає потребам ринку праці та обороноздатності країни [8]. Навчальні перевантаження, стресовий пресинг, малорухливий спосіб життя, неправильне харчування, недотримання гігієнічних вимог сприяють негативній зміні мотивації освітньої діяльності школярів, знижують їхню креативність, гальмують їхній фізичний і психічний розвиток, викликають недопустимі відхилення в соціальній поведінці та ускладнюють взаємовідносини в освітньому середовищі. Нехтування механізмами збереження здоров'я в освітньому просторі, що зумовлене намаганням економії матеріальних і фінансових ресурсів для їх спрямування на військові потреби, може призвести до розвитку та загострення хворобливих відхилень, які матимуть тяжкі наслідки у майбутньому [3; 9 - 11]. Використання здоров'язберігаючих освітніх технологій, які передбачають сукупність педагогічних, психологічних і медичних впливів, спрямоване на захист і зміцнення здоров'я школярів, формування ціннісного ставлення до нього.

Упровадження у повному об'ємі дистанційного навчання з використанням глобальної мережі Інтернет обумовлює необхідність формування гнучкого освітнього середовища, параметри якого визначаються потребами інтенсифікації навчального процесу в умовах зростання інформаційних потоків, постійного розвитку освітніх технологій, хронічного дефіциту часу на їх модернізацію та зовнішніх безпекових загроз. Однак масове впровадження комп'ютеризованих навчальних засобів загострює проблеми культури здоров'я та вимагає їхнього прискореного вирішення [8].

Мета дослідження – висвітлити стан проблеми здоров'язбереження при роботі математичного гуртка в дистанційному режимі в умовах воєнного стану.

Методи дослідження: систематизація та узагальнення зібраної наукової та педагогічної інформації та власного досвіду.

Аналіз публікацій за темою дослідження. Дослідженням різних, у тому числі гуманітарних, аспектів впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освіті займаються багато українських і закордонних вчених [3 - 18]. Результати досліджень показують, що не всі користувачі ознайомлені з нормами і правилами безпечної роботи з електронною технікою, а багато хто їх свідомо ігнорує [3, 9 - 11]. Лише спільні зусилля адміністрації позашкільного закладу, керівника гуртка, батьків і самих гуртківців сприятимуть вирішенню проблеми безпеки та охорони здоров'я при використанні інформаційно-комп'ютерних технологій, що характеризується високим рівнем інтенсивності навчального процесу [4; 5].

Потрібне не тільки виявлення несприятливих факторів на робочому місці користувачів, що впливають на стан їхнього здоров'я, а й прийняття невідкладних спільних заходів для їхнього усунення. У межах матеріального навчально-виробничого простору закладу позашкільної освіти можна прийняти адекватні архітектурно-будівельні рішення з метою зменшення негативного впливу електронних засобів, хоча це вимагає значних фінансових витрат. Однак залишається відкритим питання реалізації відповідних заходів у житлових та інших приміщеннях, де також користуються комп'ютерною технікою, зокрема при дистанційному навчанні, оскільки шкоду для здоров'я становлять будь-які комп'ютери, смартфони та інші електронні гаджети [14 - 18].

Виклад основного матеріалу. Чинна в Україні нормативно-правова база щодо безпечного використання комп'ютерної техніки та супровідних гаджетів перебуває на сучасному рівні. Зокрема, в Україні запроваджена система обов'язкової сертифікації та стандартизації електронного обладнання. Проте у працівників та адміністрації позашкільних освітніх закладів недостатньо сформоване уявлення щодо здоров'язберігаючих технологій у дистанційному навчанні, незважаючи на його потенційно небезпечний для здоров'я характер. Існує необхідність широкого обговорення питань здоров'язбереження при реалізації онлайн-навчання, розробки організаційних заходів і відповідних кадрових рішень, проведення кропіткої роз'яснювальної роботи серед

залучених школярів та їхніх батьків для ефективного впровадження здоров'язберігаючих технологій. Головне завдання математичного гуртка – формування математичної культури, стійкого інтересу до математики як універсального інструментарію наукового світогляду [19], вміння ставити, довго і наполегливо розв'язувати складні задачі, що потребує від особистості високої загальної культури і міцного здоров'я.

Визначальне значення для здоров'язберігаючого дистанційного навчання має створення для кожного гуртківця відповідного комп'ютеризованого робочого місця – матеріально-технічної бази для реалізації адекватних організаційно-педагогічних заходів, що цілеспрямовано забезпечують узгоджену взаємодію всіх суб'єктів навчально-виховного процесу. Ці заходи включають: вхідний інструктаж гуртківців як елемент формування цілісної культури здоров'я; педагогічне опрацювання на базі затвердженої програми гуртка здоров'язберігаючого змісту гурткової роботи та його інтеграція з відповідним змістом базових навчальних дисциплін; поточний контроль за дотриманням санітарно-гігієнічних норм і правил; дистанційна діагностика якості технічних засобів та їх налаштувань; педагогічно спрямоване використання програмних продуктів і запобігання відволікаючих впливів; організація чергування онлайн-роботи з електронною технікою з іншими формами навчальної діяльності; створення на заняттях гуртка та поза ними комфортної психологічної атмосфери співробітництва та взаємної підтримки суб'єктів навчального процесу та зацікавлених осіб.

Для запобігання негативним наслідкам для здоров'я повномасштабного впровадження дистанційного навчання як безальтернативної форми гурткової роботи в умовах воєнного стану та подолання суперечностей між технічною організацією онлайн-навчання і вимогами здоров'язбереження необхідне послідовне і беззаперечне дотримання здоров'язберігаючих принципів: суворого дозування навчального навантаження; раціонального чергування різних видів навчальної діяльності; побудови навчальних мікромодулів з урахуванням циклів працездатності; неухильного дотримання санітарно-

гігієнічних вимог і рекомендацій; налаштування параметрів комп'ютеризованого робочого місця під фізичні, фізіологічні та психічні характеристики користувача; доброзичливої емоційної атмосфери; дозованого застосування електронних засобів з мінімізацією інтенсивності їх роботи; організації емоційно-відновлювальних пауз і періодів релаксації; створення комфортного екологічного мікро-довкілля.

Реалізація цих принципів має бути динамічною та відображати сучасний рівень розвитку доступної масовому споживачу електронної техніки, результати передових санітарно-гігієнічних досліджень організації дистанційного навчання та інноваційні напрацювання педагогічної науки щодо проведення гурткової роботи з відповідної навчальної дисципліни в онлайн-форматі. Основні моменти: меблі та інші предмети інтер'єру, усі навчальні технічні засоби повинні відповідати гігієнічним вимогам; не використовувати застарілі монітори з високим випромінюванням; системний блок і монітор комп'ютера повинні бути віддалені від користувача на безпечну відстань; площа і об'єм частини приміщення, де розміщене комп'ютеризоване робоче місце, повинні відповідати характеристикам комп'ютера і периферійного обладнання; після академічної години роботи з комп'ютером необхідна десятихвилинна перерва, що активує нейрокогнітивні процеси та міжпівкульну взаємодію мозку; забезпечити чистоту і відсутність відблисків на екрані; вибрати правильну фокусну відстань і висоту розміщення екрану; забезпечити комфортне опалення і правильне освітлення приміщення; дивитися не тільки на екран, а відривати погляд на віддалені об'єкти; не дивитися пильно на екран і розвивати бічний зір; давати короткочасний відпочинок очам на одну-дві хвилини; використовувати спеціальні схеми-тренажери для зняття напруги з очей після роботи з екраном; у приміщенні встановити зволожувач повітря; розташовувати відповідно підібрані кімнатні рослини біля комп'ютера для покращення повітря; використовувати короткі дихальні вправи для відновлення спокою при вирішенні складних завдань; застосовувати різні нейтралізатори електромагнітного випромінювання; користуватися дротовими і бездротовими

гарнітурами при роботі з мобільним телефоном; змінювати види діяльності, наприклад, переходячи від безпосереднього розв'язування задач до обговорення отриманих результатів, перегляду математичних відео, надання історичної довідки, розробки STEM-проекту чи залучення ігрових форм навчання; використання музичних пауз, фонові музики чи елементів арт-терапії для зняття тривожності та підвищення концентрації уваги; складання і розв'язування задач з валеологічним змістом, що націлює гуртківців на здоровий стиль життя та формує відповідні компетенції.

З метою запровадження здорового способу життя як універсальної неспецифічної профілактики негативних наслідків застосування інформаційно-комунікаційних технологій, підвищення культури здоров'я та залучення гуртківців до вирішення проблем здоров'язбереження необхідно підтримати створення при позашкільному освітньому закладі групи активних учасників гурткової роботи, діяльність якої спрямована на розвиток комунікацій між гуртками з метою організації оздоровчих, туристичних і спортивних заходів, наполегливої та доступної пропаганди здорового способу життя, обговорення проблем і обміну досвідом щодо реалізації здоров'язберігаючих принципів дистанційного навчання.

Вивчення досвіду функціонування української системи позашкільної освіти на різних етапах її трансформації та в складних умовах воєнного стану показує, що для збереження та розвитку педагогічного колективу і контингенту гуртківців необхідно проводити гнучку й активну політику з впровадження інноваційних технологій з опорою на традиції, що передбачає врахування гуманітарних, перш за все ключових як збереження здоров'я, інтересів усіх суб'єктів навчального процесу з орієнтацією на перспективу і соціальне замовлення.

Висновки та перспективи подальших досліджень. В умовах воєнного стану та вимушеного переходу на повномасштабне дистанційне навчання здоров'язберігаючі освітні технології набувають роль невід'ємного чинника не тільки фізичного і соціального виживання, а й збереження досягнутого рівня

навчально-виховної роботи та напрацювання шляхів її покращення, професійного зростання педагогів і підвищення рейтингу закладу позашкільної освіти, що мотивує його фінансування. Здоров'язберігаючий аспект роботи математичного гуртка ґрунтується на інтеграції коротких фізичних пауз, цифрової гігієни, психоемоційної підтримки для запобігання перевтомі та посилення впевненості у власних силах і наявності дружнього сприяння.

Для широкого впровадження здоров'язбереження потрібні не лише прості та чіткі рекомендації, а жорсткі деталізовані правила, порушити які технічно майже неможливо та дорого за правовими і соціальними наслідками. Це вимагає глибокого кропіткого опрацювання проблеми, виявлення всіх нюансів практичного вирішення та його фінансового, технічного, правового, дидактичного і рекламного забезпечення.

Список використаних джерел

1. Биковська О. В. Теоретико-методичні основи позашкільної освіти в Україні : моногр. / О. В. Биковська. Київ : ІВЦ АЛКОН, 2006. 356 с.
2. Пустовіт Г. П. Деякі аспекти методології позашкільної освіти. *Шлях освіти*. 2000. № 2. С. 11–15.
3. Носенко Ю. Г., Сухих А.С. Організаційно-педагогічні умови здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів в основній школі. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. № 8 (128). 2015. С. 52–56.
4. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології / І. М. Дичківська. – Київ : Академвидав, 2017. – 352 с.
5. Красильник Ю. С. Методика проведення навчальних занять в умовах дистанційного навчання / Ю. С. Красильник, Г. Л. Корчова, М. В. Руденко. – Київ : КНУБА, 2021. 156 с.
6. Долинський Є. В. Дистанційне навчання – одна з прогресивних форм підготовки фахівців. *Теоретичні питання культури, освіти та виховання: зб. наук. праць*. Київ : КНЛУ, 2020. Вип. 42. С. 202–207.

7. Соколюк О. М. Інформаційно-освітнє середовище навчання в умовах трансформації освіти. *Наукові записки. Серія: Проблеми освіти*. 2022. № 12. С. 48–55.

8. Дуднік В., Тухтарова Т., Кучер Р. Дистанційне навчання школярів України в умовах воєнного стану: організаційний аспект. *Вісник Дніпровської Академії Неперервної Освіти «Філософія. Педагогіка»*. 2022. № 2 (3). URL: <https://doi.org/10.54891/2786-7005-2022-2-8> (дата звернення: 28.01.2026).

9. Система психолого-педагогічних вимог до засобів інформаційно-комунікаційних технологій навчального призначення: монографія / [Гриб'юк О. О., Дем'яненко В. М., Жалдак М. І. та ін]; за ред. М. І. Жалдака. Київ : Атіка, 2014. 172 с.

10. Лаврентьєва Г. П. Психолого-ергономічні вимоги до застосування електронних засобів навчання/ *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2009. Вип. 4 (13). URL: <http://www.ime.eduua.net/em11/content/09lgpspf.htm> (дата звернення: 04.02.2026).

11. Лаврентьєва Г. П. Здоров'язбережувальні вимоги до застосування електронних засобів навчального призначення. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2011. № 2 (22). URL: <https://www.journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/447/396.pdf> (дата звернення: 04.02.2026).

12. Биков В. Ю. Сучасні завдання інформатизації освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2010. № 1 (15). URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/25/13> (дата звернення: 28.01.2026).

13. Биков В. Ю., Жалдак М. І. Хмарні технології в освіті. *Матеріали Всеукраїнського науково-методичного Інтернет-семінару*. 2018. URL: <https://www.twirpx.com/file/1909983> (дата звернення: 28.01.2026).

14. Москвяк Н. В. Мобільні телефони і комп'ютери та їхній вплив на здоров'я людей. *Актуальні проблеми профілактичної медицини. Зб. наук. праць*. Вип. 10. Львів : ЛНМУ ім. Данила Галицького, 2012. С. 92–96.

15. Проблеми вивчення комбінованої дії умов праці на здоров'я користувачів відео-дисплейних терміналів / В. О. Коробчанський, Е. М. Будянська, А. Р. Будянська [та ін.]. *Безпека життєдіяльності на транспорті і виробництві – освіта, наука, практика : матеріали II міжнар. наук.-техн. конф.*, 17–18 вересня 2015 р., Херсонська державна морська академія, м. Херсон, С. 289–293.
16. Трубчанінова Н. С., Трубчанінов Ф. М. Комп'ютер та мобільний телефон: благо цивілізації чи небезпека життєдіяльності. *Довкілля та здоров'я*. 2007. № 3. С. 45–49.
17. Pinchuk O., Burov O., Ahadzhanova S., Hlazunova O., Shabalin. A. VR in education: Ergonomic features and cybersickness. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 2020. 1211 AISC. P. 350–355.
18. Sira I., Siryi O. Optimization of distance learning of students of mathematical specialties by means of health physical culture in conditions of martial law in Ukraine. *Health technologies*. 2025. №. 3 (4). P. 46–58. <https://doi.org/10.58962/HT.2025.3.4.46-58>
19. Якунін А. В. Математизація та її роль в електронному навчанні. *Математика. Інформаційні технології. Освіта : зб. статей*. Луцьк : ЧНУ ім. Л. Українки, 2018. С. 151–161.