

Ukraine in the conditions of decentralization". Scientific journal of NPU named after MP Drahomanov. Series 15: Scientific and pedagogical problems of physical culture. Kyiv, no.12 (144) 21. pp. 84–90.

9. Lyseiko, K. & Yatsiv, Y.M. (2021), "Development of sports games in the territorial communities of Ivano-Frankivsk region: prospects for research". Physical education and sports. Zaporozhye, no.3. pp. 32–38.

10. Palatny, A.L. (2018), "The effectiveness of the performances of boxers of the national teams of Ukraine at international competitions (on the example of the World and European Championships)". Bulletin of Zaporizhia National University: Phys. education and sports. Zaporozhye, no. 1. pp. 89–99.

11. Pelagesha, N.E. (2009), "Sport as a socio-cultural factor in the formation of national identity". Strategic Priorities, no. 1 (10). pp. 62–72.

12. Putyatina, G. (2015), "Institutional support of community participation in the development of physical culture and sports". Youth Scientific Bulletin of Eastern Europe. nat. Lesya Ukrainka University. Series: Physical Education and Sports. no. 19. pp. 27–31.

13. Sushko, R.O. (2017), "Development of sports games in the conditions of globalization (on the material of basketball)": monograph. Kyiv, 360 p.

14. Shandrygos, V.I., Yaremenko, V.V. & Pervachuk, R.V. (2018), "Analysis of performances of wrestlers from different countries at the 2018 European Men's Freestyle Wrestling Championship". Martial Arts, no. 4 (10). pp. 80–90.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2022.6(151).19

УДК 613.71:617.7

**Мазурчук О. Т.,**

**кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, кафедра здоров'я та фізичної культури,  
Волинський національний університет імені Лесі Українки;**

**Касарда О.З.,**

**кандидат педагогічних наук, доцент, кафедра здоров'я та фізичної культури,  
Волинський національний університет імені Лесі Українки;**

**Іванюк О.А.,**

**кандидат біологічних наук, доцент, кафедра здоров'я та фізичної культури,  
Волинський національний університет імені Лесі Українки**

#### ПРОФІЛАКТИКА ТА КОРЕКЦІЯ ЗОРУ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

*У статті розкрито проблему профілактики та корекції зору у студентів на етапі широкого застосування комп'ютерних та мобільних технологій навчання. Наголошено на тому, що заняття в дистанційному режимі з використанням зазначених технологій негативно впливають на стан здоров'я студентів, оскільки вимагає досить тривалого часу перебування за комп'ютером чи смартфоном, що, як наслідок, створює серйозні проблеми для очей і мозку користувача, провокуючи зоровий дискомфорт і погіршення зору. Наведено практичні рекомендації для застосування вправ, що сприяють зниженню негативних факторів як на зір, так і загалом на здоров'я. Обґрунтовано важливість підвищення рухової активності як одного із засобів корекції зору у студентів. Дано поради, яких слід дотримуватися студентам під час роботи за комп'ютером.*

**Ключові слова:** студенти, дистанційне навчання, комп'ютерні технології, зір, спеціальні вправи, профілактика і корекція.

**Mazurchuk O. T., Kasarda O. Z., Ivanuk O.A. Prophylaxis and correction of sight of students in the process of distance education.** The actuality of the article is due to the conditions of distance learning of students forcing them to use a variety of electronic devices during online classes. Such a condition leads to visual stompiness and can cause short-sightedness. Vision is one of the most important analysts of the organism. Full or partial weakening of it disrupts spatial orientation, coordination of movements, causing muscle weakness, delays the formation of basic movements. The purpose of this work is determine the causes that negatively impact to worsening eyesight and ways to save them. Methodology of research - analysis and generalisation scientific and methodological literature, pedagogical observations. Results: generalization of factors of pathology of vision which can be both inherited and acquired. Hereditary is transferred from the parents or through the generation. The reason of acquired is different diseases of the organism and too long overwork with displays. Student youth is too fond of computers and mobile technology despite their negative impact. That is why the authors emphasize the necessity of observance of rules of use of computers and mobile devices, - shown special exercises for prevention and correction of vision due to which the level and intensity of exchange processes in the body increases, increased blood circulation. Regular performance of them positively affects both the work of the muscles of the eye, and sharp vision. Conclusions: Guided by special recommendations such as proper display management, regular breaks, use of exercises to remove eye-drowse and therapeutic gymnastics you can prevent visual pathology.

**Key words:** students, distance education, computer technologies, pathology of vision, special exercises, prevention and correction.

**Постановка проблеми.** На етапі сьогоднішнього у нашій країні значний рівень занепокоєння науковців та практиків викликає стан здоров'я студентської молоді та невпинна тенденція до його погіршення, що значною мірою впливає на рівень здоров'я майбутньої нації. Тривалий карантинний режим у зв'язку з пандемією та нинішніми військовими діями

російського агресора на території України змусили навчальні заклади проводити навчання студентів у дистанційному режимі, що вимагає тривалого використання різноманітних електронних пристроїв, зокрема комп'ютерів, смартфонів, гаджетів. Такий стан значною мірою призводить до зорового стомлення і може викликати короткозорість (міопію). Повне або часткове послаблення зору передусім порушує просторове орієнтування, координацію рухів, уповільнює темпи оволодіння руховими вміннями й навичками, викликає м'язову в'ялість, труднощі в збереженні рівноваги, затримує терміни формування основних рухів [6, с. 77].

**Аналіз літературних джерел.** Вчені вже не один рік попереджають про шкідливий вплив світла від комп'ютерів та мобільних телефонів. Вони дійшли висновку, що так зване блакитне світло від електронних пристроїв може суттєво підвищити ризики втратити зір. Ба більше, мова тепер зайшла про утворення отруйних молекул в очах. Напруження очей під час роботи за комп'ютером, погіршення зору або синдром «сухого ока» – це далеко не повний перелік можливих наслідків комп'ютерних і мобільних технологій. Світло, наприклад, здатне гальмувати синтез мелатоніну – гормону сну, що може стати причиною безсоння. Цифрові девайси є додатковими джерелами досить потужного блакитного світла. І саме за екранами, розташованими надзвичайно близько до очей, багато студентів проводять величезну кількість часу, до того ж не лише вдень, а й уночі, коли дія світла від гаджетів є набагато не безпечнішою [7]. Без перебільшень, студентська молодь перебуває в зоні ризику, адже на відміну від дорослих, більшість із них майже не розлучаються з телефоном.

Науковцями визначено симптоми та фактори різних захворювань внаслідок надмірного використання комп'ютерів і телефонів. Серед них – безсоння, депресивні стани, підвищена збудженість, головний біль, підвищений кров'яний тиск, проблеми порушення ДНК, міопія. Міопія останнім часом стає одним з найбільш розповсюджених захворювань. За статистикою ВООЗ у 1/3 населення Землі діагностується міопія більшого або меншого ступеня. Більшість хворих на короткозорість (міопію) – це студентська молодь, яка в найближчому майбутньому матиме серйозні проблеми зі здоров'ям, адже вчені вже давно б'ють тривогу про шкідливість надто тривалого перебування за комп'ютером чи іншими електронними приладами. Наголошують на тому, що під час постійної роботи за монітором збільшується навантаження не лише на очі, а й на ший, спину, плечі, руки, виникають серйозні проблеми з мозком, що в результаті призводить до сильної перевтоми [4; 6].

Отже, завдання профілактики та корекції органів зору у студентів повинні вирішуватися з позиції комплексного підходу. Такий підхід передбачає використання загальнорозвивальних та спеціальних вправ для зміцнення м'язово-зв'язкового апарата і формування у студентів інтересу до рухової активності у процесі дистанційного навчання, що значною мірою впливає на функцію органів зору. Не можна забувати те, що організм людини завжди був пристосований до здійснення різноманітної м'язової діяльності. Протягом багатьох тисячоліть змінювалися соціально-економічні умови життя, але фізична активність людини, її потреба в русі не лише збереглися, а й стали найпершою потребою, джерелом життя. Тому, що рух – найважливіший природний біологічний стимулятор росту, розвитку, підтримки й удосконалення фізіологічних функцій, а також формування всього організму [3; 5].

**Метою** роботи є з'ясування причин та наслідків, які негативно впливають на погіршення здоров'я студентської молоді, зокрема зору.

**Методи дослідження:** аналіз літературних джерел та інтернет-ресурсів з даної проблеми, педагогічне спостереження.

**Виклад основного матеріалу.** Спеціалісти [1; 2] прийшли до висновку, що існує прямий зв'язок між інтенсивністю зорової роботи й станом зору, що залежить від фізіологічних показників зору, організації робочого місця, а також від інтенсивності й тривалості роботи за комп'ютером.

Проведення в режимі он-лайн занять, тренувань, надання консультацій потребує різних інформаційних ресурсів, зокрема комп'ютерів, планшетів, гаджетів. Тобто студенти змушені сидіти більше трьох годин за комп'ютером або смартфоном під час занять, а потім ще майже стільки ж часу за виконанням домашнього завдання, що, переважно, також має бути надіслане в електронному форматі. Крім цього, спілкування в соцмережах, перегляд різного роду інформації ще займають стільки ж часу. Тобто, багато студентської молоді з ранку й до ночі «сидить» або в комп'ютерах, або в смартфонах. Тижнева кількість часу, проведена в такий спосіб, за мінімальними оцінками, складає більше 40 годин. Враховуючи дану тенденцію, можна припустити, що значна частка студентів у найближчому майбутньому матиме серйозні проблеми зі здоров'ям. Запобігти негативному явищу такої перевтоми можуть різноманітні фізичні вправи та рухова активність. Адже загальновідомо, що будь-яке зниження рухової активності негативно позначається на функціональних властивостях зорового апарата. Найбільш яскравий приклад цьому – прогресуюча короткозорість у студентів. Поряд із надмірним використанням інформаційних технологій, однією з причин цієї хвороби є недостатнє фізичне навантаження. Безпосереднє відношення щодо виникнення міопії має також неправильна постава під час сидіння за комп'ютером чи з телефоном, а також недостатнє освітлення робочого місця. Оскільки сонячне світло має багато цінних і необхідних для здоров'я властивостей, то потрібно стежити за тим, щоб у приміщення попадало якомога більше сонячного світла. Бажано, щоб у кімнаті були білими стіни, які рівномірно відбивають світло, що падає на них. Від цього освітленість у приміщенні збільшується. Варто враховувати, що предмети білого кольору відбивають 60-80 % падаючого на них світла, предмети світлого тону – 50-60 %, темні – 20-30 %. Слабке освітлення призводить до надмірного напруження очей. Однак і сильне джерело світла може викликати осліплення. За наявності короткозорості через подовження осі ока і слабкості цилиарного м'яза зображення предметів фіксується не на самій сітківці, а перед нею, тому людина прагне все наблизити до очей, користується окулярами з увігнутими лінзами. В такому випадку дуже важливо тренувати м'язи ока, берегти їх від передчасного ослаблення. Ще в древні гімнастичні системи входили вправи у вигляді різноманітних рухів очима (повороти, колові рухи). Безсумнівно, вони приносять користь, тому що тренують м'язи, які керують рухами очей, активізують кровообіг у цій ділянці і добре знімають втому після розумової праці. Після

таких вправ людина почуває себе значно краще. В основі позитивного ефекту, про який іде мова, лежать визначені функціональні зв'язки між окоорухливим нервом і нервовими клітинами судин мозку. Використання спеціальних вправ допоможе зміцнити окоорухливі м'язи та зберегти пружність шкіри повік [8].

#### Вправи для зняття втоми очей

1. Міцно замружити очі на 3–5 с, а потім відкрити їх на 3–5 с. Повторити 6–8 разів. Вправа виконується сидячи. Зміцнює м'язи повік, сприяє поліпшенню кровообігу й розслабленню м'язів.

2. Дивитися прямо перед собою 2–3 с. Потім поставити палець руки на відстані 25–30 см від очей, перевести погляд на пучку і дивитися на неї 3–5 с. Опустити руку. Повторити 10–15 разів. Вправа виконується стоячи. Знижує втому очей. Тим, хто користується окулярами, треба виконувати вправу не знімаючи їх.

3. Закрити повіки й ніжно масажувати їх ковкими рухами пальця протягом 1 хв. Вправа виконується сидячи. Сприяє розслабленню м'язів і поліпшує кровообіг.

4. Трьома пальцями кожної руки легко натиснути на верхні повіки, через 1–2 с зняти пальці. Повторити 3–4 рази. Вправа поліпшує циркуляцію внутрішніх рідин.

5. Швидко кліпати протягом 1–2 хв. Вправа виконується сидячи. Сприяє поліпшенню кровообігу.

Остання (5) вправа досить важлива під час роботи за комп'ютером. Адже коли людина за комп'ютером концентрує свою увагу на тому, що відбувається на екрані, то мимоволі починає рідше кліпати: їй не хочеться пропустити щось важливе під час чергового кліпу. А це фізіологічно не нормально, адже кожне змикання й розмикання очної щілини дає змогу:

- вивільнити з множинних залоз повік порцію спеціального жирового секрету, який становить верхній шар слізної плівки й через який вона довше не випаровується з поверхні ока. І все так хитро влаштовано в організмі: немає кліпання – немає секрету. Немає секрету – немає захисту слізної плівки;

- змастити поверхню ока новою порцією сльози: крім жирового секрету, у сльозі вирізняється шар водного компонента, що зволожує очі. Кожне кліпання рівномірно розподіляє сльозу по оку й вирівнює всі нерівності на поверхні рогівки. А це дає людині максимально якісний зір і відчуття свіжості погляду;

- прибрати залишки несвіжої використаної сльози через спеціальні трубочки-насоси, що є у внутрішніх кутах очних щілин. Не кліпнули – на очах залишилася стара сльоза.

#### Перерви з використанням фізичних вправ під час роботи за комп'ютером

1. В. п. – сидячи, запліснути очі, спокійно дихати 1 хв.

2. В. п. – лежачи на спині, в опущених руках м'яч. 1–4 – руки вгору, стежити очима за м'ячем – вдих; 5–8 – руки вниз. Стежити очима за м'ячем – видих. Виконати 4 рази в повільному темпі.

3. В. п. – лежачи на спині, руки вздовж тулуба. 1 – руки в сторони – вдих; 2 – зігнути ліву ногу в коліні, обхопити її руками – вдих; 3–4 – те саме правою ногою. Вправу повторити 4–6 разів у середньому темпі.

4. В. п. – лежачи на спині, руки в сторони, у руці м'яч. 1–6 – повільне перекидання м'яча в другу руку, стежити за м'ячем очима. Виконати 2 рази кожною рукою.

5. В. п. – лежачи на спині, руки за головою, вправа «велосипед». Виконувати 1 хв (стежити за рухами). Дихання не затримувати.

6. В. п. – лежачи на спині. Трьома пальцями кожної руки злегка натиснути на верхні повіки із запліснутими очима, через 1–2 с відпустити на 20–30 с (натискати з різною силою та частотою від 40–80 разів на хв.). Не спричиняти болю. Дихання не затримувати.

7. В. п. – стоячи біля вікна з міткою на склі. Переведення погляду з точки на склі – вдалину, а потім – назад. Виконувати вправу 5 хв.

#### Вправи для релаксації

1. *Похитування*. Стати прямо, ноги ледь розвести, руки опустити вздовж тулуба, зберігаючи вільне положення, похитування зі сторони в сторону (як маятник), рухатися повільно, можна дещо піднімати п'яту, але не відривати ступню від підлоги. Тулуб тримати прямо (вперед не нахилитися), ноги не згинати. Похитування виконувати біля вікна чи дивлячись на нерухомий предмет за вікном. Виконувати вправу тричі на день по 5–10 хв.

2. *Сонячне світло*. Запліснути очі, повернутися обличчям до сонця та повільно повертати голову зі сторони в сторону, щоб промені рівномірно потрапляли на всі ділянки ока. Виконувати вправу тричі на день по 10 хв, якщо є можливість. Це сприяє припливу крові до очей, розслабленню м'язів та нервів.

3. *Холодна вода*. Хлюпнути на запліснуті очі холодною водою, але не сильно, на відстані 2 см. Повторювати процедуру 20 разів, потім витерти запліснуті очі рушником. Процедуру повторювати не менше, ніж тричі на день.

На думку англійського лікаря М. Коберта, м'язи, які оточують очне яблуко, забезпечують не лише рухи самого ока, а й можуть впливати на розмір його поздовжньої осі. Тому шляхом спеціальних тренувальних вправ, наближуючи фокусну відстань до сітківки за наявності короткозорості або далекозорості, можна досягти того ж ефекту, який дають окуляри. Звичайно, зазначені вправи не так швидко дадуть бажаний результат. Проте їхній вплив глибший і природний, і цей сприятливий вплив поширюється навіть на характер людини, сприяючи гарному настрою. М. Коберт дає кілька практичних порад для профілактики та корекції зору [3]:

- пальці рук скласти в центрі чола дашком так, щоб долоні прикривали очі. Але не варто натискати сильно на очні яблука й обмежувати можливість вільно рухати повіками. Подібне «штучне затемнення» значно прискорює процес розслаблення м'язів і поліпшує кровообіг;

- систематично зранку проробити перед дзеркалом декілька рухів повіками і бровами. У більшості випадків в осіб, у яких слабкий зір, це супроводжується відчуттям тяжкості. Зазначені вправи розширюють і поглиблюють циркуляцію крові, масажують слізні залози і їхні вивідні канали, а тому надзвичайно корисні, особливо після нічного сну;

• користуватися прийомом «затяжний подих», що сприяє збільшенню повноти вдиху і, як наслідок, істотному розслабленню верхніх кінцівок, тулуба та шийних хребців. Прийом полягає у видаленні повітря з легень через стиснуті губи з легким шипінням при одночасному нахилі тулуба вперед. Звичайно ж, попередньо має бути відповідний глибокий вдих. Глибина зорового сприйняття поліпшується вже з другого повільного вдиху. Якщо супроводжувати правильним диханням усі вправи для очей, то їхні результати будуть проявлятися швидше; Крім вище зазначених вправ, під час тривалої роботи за комп'ютером рекомендовано також застосовувати спеціальні окуляри, які дають можливість знизити перенапруження очей і захистять їх від шкідливих променів синьо-фіолетового спектра монітора.

**Висновки:** У режимі дистанційного навчання студенти змушені тривалий час використовувати комп'ютери та інші електронні пристрої, що може призвести до нервово-емоційного перенапруження, впливати на психічне та фізичне здоров'я, зокрема на зір. Для мінімізації цих впливів необхідно правильно організувати робочий час, місце та його освітлення, робити перерви під час роботи за комп'ютером з виконанням спеціальних вправ як для профілактики зору, так і для м'язів рук, шиї, хребта. Помірковане і вчасне виконання таких вправ стимулюватиме кровообіг в ділянці очей і мозку, запобігатиме прогресуванню короткозорості й поліпшуватиме психічний та фізичний стан організму.

**Перспективи подальших досліджень** спрямовані на розробку методичних рекомендацій для профілактики та корекції органів зору у студентів.

#### Література

1. Бірдус Л. В., Бірдус М. А. Негативний вплив електронного обладнання на працездатність персоналу та заходи з протидії. Ефективна економіка. Електронне науково-фахове видання. 2015. № 11. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek\\_2015\\_11\\_44](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2015_11_44)
2. Висоцький В. А. Фізична реабілітація людей з порушенням зору в умовах вищого навчального закладу. Науковий вісник національної академії статистики, обліку та аудиту. 2014. №3. С. 92–96.
3. Захожа Н. Я., Касарда О. З., Захожий В. В., Усова О. В., Гаврилюк А. П. Фактори патології органів зору у студентів та їх профілактика. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. СХУ імені Лесі Українки, 2018. № 2(42). С.111–116.
4. Землянська О. В., Третьякова Л. Д., Праховник Н. А., Семененко Р. Ю. Вплив дистанційної форми навчання на психічне та фізичне здоров'я студента. Енергозбереження та промислова безпека : виклики та перспективи : наук.-техн. зб. : матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф. Київ : Основа, 2020. С. 280–286.
5. Петренко Ю. І., Махонін І. М. Фізична активність студентів в умовах вимушеного дистанційного навчання з використанням інформаційних технологій. Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту. 2020. № 4. С. 60–62.
6. Поліщук Л. М. Оптимізація працездатності фахівців на етапі професійної підготовки при міопії засобами фізичної реабілітації. Молодий вчений. 2016. № 11.1 (38.1). С. 77–80.
7. Світло від телефонів та комп'ютерів може спричинити сліпоту // Режим доступу : <https://www.radiosvoboda.org/a/29430199.html>
8. Спеціальні вправи для профілактики порушень зору // Режим доступу : <http://krasnokutsk.irc.org.ua/news/13-03-03-16-04-2020/>

#### Reference

1. Birdus L. V., Birdus M. A. (2015) Negativnyi vplyv elektronnoho obladdannia na pratsezdattnist personalu ta zakhody z protydii [Negative influence of electronic equipment is on the capacity of personnel and measures on counteraction]. *Efektivna ekonomika. Elektronne naukovo-fakhove vydannia*. № 11. Rezhym dostupu: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek\\_2015\\_11\\_44](http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2015_11_44) [in Ukrainian]
2. Vysotskyi V. A. (2014) Fizychna reabilitatsiia liudei z porushenniam zoru v umovakh vyshchoho navchalnoho zakladu [A physical rehabilitation of people is with a paropsis in the conditions of higher educational establishment]. *Naukovyi visnyk natsionalnoi akademii statystyky, obliku ta audytu*. №3. S. 92–96 (in Ukrainian).
3. Zakhozha N. Ya., Kasarda O. Z., Zakhozhyi V. V., Usova O. V., Havryliuk A. P. (2018) Faktory patolohii orhaniv zoru u studentiv ta yikh profilaktyka [Factors of pathology of organs of sight for students and their prophylaxis]. *Fizychnе vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi* : zb. nauk. pr. SNU imeni Lesi Ukrainky. № 2(42). S.111–116.(in Ukrainian)
4. Zemlianska O. V., Tretiakova L. D., Prakhovnik N. A., Semenenko R. Yu. (2020) Vplyv dystantsiinoi formy navchannia na psykhychnе ta fizychnе zdorovia studenta [Influence of the controlled from distance form of studies is on the psychological and physical health of student]. *Enerhozberezhennia ta promyslova bezpeka : vyklyky ta perspektyvy* : nauk.-tekhn. zb. : materialy III Mizhnar. nauk.-prakt. konf. Kyiv: Osnova. S. 280–286. (in Ukrainian)
5. Petrenko Yu. I., Makhonin I. M. (2020) Fizychna aktyvnist studentiv v umovakh vymushenoho dystantsiinoho navchannia z vykorystanniam informatsiinykh tekhnolohii [Physical activity of students is in the conditions of the forced controlled from distance studies with the use of information technologies]. *Naukovo-metodychni osnovy vykorystannia informatsiinykh tekhnolohii v haluzi fizychnoi kultury ta sportu*. № 4. S. 60–62. (in Ukrainian)
6. Polishchuk L. M. (2016) Optymizatsiia pratsezdattnosti fakhivtsiv na etapi profesiinoi pidhotovky pry miopii zasobamy fizychnoi reabilitatsii [Optimization of capacity of specialists on the stage of professional preparation at miopii by facilities of physical rehabilitation]. *Molodyi vchenyi*. № 11.1 (38.1). S. 77–80. (in Ukrainian)
7. Svitlo vid telefoniv ta kompiuteriv mozhe sprychynyti slipotu [ Light from telephones and computers can entail blindness] // Rezhym dostupu : <https://www.radiosvoboda.org/a/29430199.html>
8. Spetsialni vpravy dlia profilaktyky porushen zoru [The special exercises are for the prophylaxis of paropsiss] // Rezhym dostupu : <http://krasnokutsk.irc.org.ua/news/13-03-03-16-04-2020/>