

ЗЕМЛЯНСЬКА О. В., магістр, ст. викладач

ТРЕТЯКОВА Л. Д., д-р техн. наук, професор

ПРАХОВНИК Н. А., канд. техн. наук, доцент

СЕМЕНЕНКО Р. Ю., здобувач вищої освіти ФЕА

Національний технічний університет України «КПІ імені Ігоря Сікорського»,
м. Київ, Україна

ВПЛИВ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ НА ПСИХІЧНЕ ТА ФІЗИЧНЕ ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТА

Анотація. У даній роботі проаналізовано шкідливі психофізіологічні фактори впливу на психічне та фізичне здоров'я студента, пов'язані з вимушеним переходом на дистанційну форму навчання в зв'язку з світовою пандемією COVID-19. Визначені причини виникнення цих змін та запропоновано шляхи подолання та мінімізації їх наслідків.

Ключові слова: дистанційна форма навчання, психофізіологічні шкідливі фактори, психічне та фізичне здоров'я студента.

Abstract. This article analyzes the harmful psychophysiological factors affecting the mental and physical health of students associated with the forced transition to distance learning in connection with the global pandemic COVID-19. The causes of these changes are identified and ways to overcome and minimize their consequences are proposed.

Keywords: distance learning, psychophysiological harmful factors, mental and physical health of the student.

Вступ. В наш час наявність диплома про закінчення вищої освіти — це важливий критерій, щоб влаштуватись на роботу. Без диплома важко знайти собі хороше місце роботи з високою заробітною платнею. Тому сьогодні багато випускників після складання ЗНО прагнуть вступити до ВНЗ, переважно на денну форму навчання, адже вона в нинішніх реаліях є найефективнішою. Але 2020 рік вніс свої корективи. Так, з 12 березня внаслідок розповсюдження COVID-19 та загрози виникнення пандемії в Україні були введені карантинні заходи, і, як наслідок, усі навчальні заклади було переведено на дистанційну форму навчання. Спосіб отримання знань студентами кардинально змінився, як у кращу, так і в гіршу

сторони. У стислий термін необхідно було опанувати дистанційні методи навчання та пристосуватися до роботи в нових умовах.

Мета дослідження. Проаналізувати психофізіологічно-шкідливі фактори впливу на психічне та фізичне здоров'я студента, пов'язані з переходом на дистанційну форму навчання, визначити причини їх виникнення та можливі шляхи їх мінімізації.

Методики, матеріали. Щоб отримати якісну освіту, студент денної форми навчання закладу освіти кожного дня виконує активну розумову діяльність, задіюючи при цьому різні форми сприйняття інформації: слухову, зорову, механічну, тактильну. Соціальна складова є невід'ємною, адже студент постійно контактує з викладачами та іншими студентами, обмінюється інформацією, отримує нову, аналізує її та запам'ятовує. Постійна робота є обов'язковою. Загалом, у сучасних закладах вищої освіти України існує чотири форми занять: лекційні, практичні, лабораторні заняття та самостійне опрацювання. На аудиторні заняття студента припадає близько 6 годин на день, тоді як на самостійне вивчення навчального матеріалу близько 4 годин. Але нормою є не більше 13...14 годин на добу відповідно до санітарно-гігієнічних вимог.

Денна форма навчання передбачає такі форми діяльності студента [1]:

- самостійна робота;
- робота в групах;
- робота з викладачем;
- робота з телефоном, ноутбуком;
- нотування конспекту, робота з зошитом;
- лабораторні та практичні роботи;
- розумова, творча та емоційна діяльність.

Дистанційна форма навчання значно ускладнює такі важливі пункти, як робота в групах, співпраця з викладачем, виконання лабораторних та практичних робіт, обмежує творчу та емоційну сферу діяльності [2].

Робочим місцем для студента вважаються різноманітні аудиторії, лабораторні стенди та ін. Результатом діяльності студента є вивчення потрібного матеріалу та виконання поставлених задач в строк. Але в умовах дистанційного навчання вся діяльність зводиться до перебування в одному й тому самому місці кожен день і кожен пару.

Через це виникає низка небезпечних та шкідливих для здоров'я факторів [3]:

- режим роботи;

- нераціональна організація робочого місця;
- напруга опорно-рухового апарату, внаслідок постійного сидіння;
- часте й довготривале використання ПК, планшетів та іншого обладнання;
- підвищений рівень електромагнітного випромінювання;
- напруга зору;
- великий обсяг інформації, оброблюваної в одиницю часу;
- напруга уваги;
- інтелектуальні навантаження;
- емоційні навантаження;
- монотонність праці.

Розглянемо причини погіршення психічного та фізичного здоров'я студента. Адже якість освітнього процесу прямо пропорційна до стану здоров'я студента.

Малорухливість не дає можливості тренувати людині в достатньому об'ємі м'язи серця та судин, у зв'язку з тим, що частота серцевих скорочень (пульс) дуже низька. Тому у подальшому це провокує виникнення захворювань системи кровообігу: звуження найдрібніших артеріальних та венозних судин, вегето-судинної дистонії, гіпотонії, гіпертонії, слабкості розвинення серцевого м'яза (міокарда).

Малорухомий, сидячий спосіб життя студента призводить до гіподинамії. Внаслідок чого відбувається негативний вплив на системи органів, опорно-руховий апарат, що напряму впливає на психоемоційний стан організму. Це призводить до уповільнення кровообігу, внаслідок чого зменшується постачання кисню до всіх органів та систем. Організм не встигає оновлюватися під час розумових навантажень. Продукти розпаду (окиснення) не встигають виводитися з організму. І як наслідок, погіршується якість засвоєння нового матеріалу та швидкість його оброблення.

Гіподинамія негативно впливає на спинні м'язи та хребетний стовп, відстань між хребетними дисками зменшується та сприяє розвитку таких хвороб, як остеохондроз, сколіоз, сутулість та інші. Так як студент постійно сидить — м'язи хребта знаходяться в статичному положенні, що викликає спазми м'язів і як наслідок супроводжується головним болем та загальним дискомфортом. Може розвинутися остеоартрит колінних суглобів, що являє собою повільно прогресуюче дегенеративне захворювання, за якого відбувається поступове виснаження суглобового хряща. Для попере-

дження виникнення хворобливих змін у хребті та суглобах існують комплекси спеціальних фізичних вправ, які необхідно виконувати.

Лікарі ввели спеціальний термін «комп'ютерний варикоз». Тривале сидіння ослабляє тонус судин, спричинює набряки, венозний застій, важкість в ногах. Прокачування крові у венах відбувається вдвічі повільніше. Стінки судин розширюються, втрачаючи еластичність, що призводить до варикозу нижніх кінцівок — захворювання, яке проявляється нерівномірним розширенням вен, збільшенням їх довжини, зміною їх форми, і як наслідок, звуження венозної стінки та утворення у ній патологічних вузлів [3].

Постійне навчання з використанням комп'ютерної техніки провокує погіршення зору. Напруга зору виникає через тривалі періоди інтенсивної уваги, постійне читання/письмо, довготривалу роботу з комп'ютером, планшетом та ін., що призводить до помітного погіршення зору, сухості та почервоніння очей. У зв'язку з тим, що відстань від очей до монітора не змінюється, тим самим м'язи, що рухають око, майже не працюють, слизова оболонка недостатньо зволожена, очі постійно знаходяться під дією шкідливого випромінювання дисплея, може розвинути комп'ютерний зоровий синдром. Всі ці фактори є передумовою виникнення хвороб ока: міопії, кон'юнктивіту, захворювань сітківки та рогівки та ін. Довготривале напруження м'язів очей призводить також до перевтомлення, роздратування, а з плином часу — й постійних головних болей та безсоння [3].

Також можливі зміни стану центральної нервової системи, виникнення астеничного синдрому, що проявляється емоційною нестабільністю та швидкою втомлюваністю, виникненням розладів дихання, уповільненням процесів в обміні речовин, гормональним дисбалансом та ін.

Відповідальне ставлення студента до навчання, успішне закінчення вищого навчального закладу та отримання диплома, здобуття необхідних навичок для подальшого працевлаштування є причиною постійного нервово-емоційного та психофізичного напруження. А різка зміна характеру навчання зі звичної денної форми на дистанційну тільки підвищила ризики для перенавантаження психічного та фізичного здоров'я студента. Адже тепер відносини з викладачами та студентами повністю змінили свій характер, вони перейшли із безпосереднього до онлайн спілкування через соціальні мережі, відеочати, електронну пошту та інші інтернет ресурси, що сильно зменшило ефективність та швидкість обміну

інформацією та, відповідно, результативність навчання. Постійні стреси через велике інформаційне навантаження та інтелектуальне напруження призводять до швидкої втомлюваності, роздратованості, емоційної нестабільності, погіршення уваги, пам'яті, головних болів та інколи мігрень.

Велика кількість online інформації та її обробка головним мозком, необхідність аналізу та запам'ятовування, монотонність способу сприйняття інформації, обмеженість зворотного зв'язку між студентом та викладачами викликає напругу, зменшення коефіцієнта концентрації уваги і, як наслідок, виникає інтелектуальна перевтома. Останній показник є одним із найважливіших, оскільки він впливає на якість навчання студента та міцність засвоєних знань.

Можна рекомендувати такі способи покращення психоемоційного та фізичного здоров'я студента під час дистанційного навчання.

1. Правильна організація робочого часу. Студент може заздалегідь планувати, які завдання він має виконати, та розподіляти навантаження рівномірно впродовж тижня відповідно до розкладу [4]. Під час роботи з комп'ютером доцільно чергувати завдання за рівнем складності та не забувати про невеликі перерви (10...20) хвилин, що дає змогу відпочити організму. Тривалість безперервної праці на комп'ютері не має перевищувати 2 годин. Більш складні завдання доцільно виконувати на початку робочого дня, коли відсутній синдром стомлення.

2. Студент у вільний від занять час може виконувати певні фізичні вправи, виконувати роботи з механічним навантаженням та знаходитися на свіжому повітрі. Це дозволить мінімізувати негативні наслідки та зменшити ймовірність розвитку гіподинамії.

3. Студенту потрібно правильно організувати своє особисте робоче місце. Конструкція робочого місця має забезпечувати підтримання оптимальної робочої пози з такими ергономічними характеристиками: ступні ніг — на підлозі або на підставці для ніг; стегна — в горизонтальній площині; передпліччя — вертикально; лікті — під кутом 70...90° до вертикальної площини; зап'ястя зігнуті під кутом не більше 200 відносно горизонтальної площини, нахил голови — (15...20)° відносно вертикальної площини. Екран монітору має бути достатньо великим, для того щоб усі символи можна було читати без особливого напруження. Він має знаходитися на відстані не ближче (60...70) см від очей. Крісло — зручне та з регулюванням положення спинки, що дозволить сидіти пря-

мо та без напружень. Розміщення тіла на ньому має бути таким, при якому ступні розташовані на рівні підлоги, у колінному суглобі кут 90° , стегна знаходяться у горизонтальній площині та лежать на сидінні, плечі знаходяться у вертикальному положенні, передпліччя у горизонтальному, кути, під якими лежать зап'ястя, не більше 20° , голова майже не нахилена.

Освітлення робочого місця має відповідати санітарним нормам та знаходитися в межах (300...500) Лк. У разі неможливості забезпечити даний рівень освітленості системою загального освітлення, потрібно застосовувати світильники місцевого освітлення. У такому випадку треба запобігати виникненню відблисків на поверхні екрана та збільшенню освітленості екрана більше як 300 лк [5].

4. Зменшення шкідливого впливу на зір. Під час тривалої роботи за комп'ютером у студента може розвинутися так званий комп'ютерний синдром. Щоб цього уникнути, рекомендується застосовувати окуляри для роботи за комп'ютером. На лінзах таких окулярів нанесено багатошаровий фільтр, який вибірково поглинає промені синьо-фіолетового спектра, які в надмірній кількості випромінюють монітори комп'ютерів, і безперешкодно пропускає інші світлові промені. Такі окуляри дають можливість знизити перенапруження очей та захистять їх від шкідливих променів синьо-фіолетового спектра монітору.

Профілактика зняття напруженості очей охоплює низку заходів, серед яких найбільш ефективні: перерви в роботі; застосування спеціальних медикаментозних препаратів; комплекс фізичних вправ та інші. Щоб запобігти погіршенню зору рекомендується 2–3 рази на день виконувати «гімнастику для очей». У разі, якщо виникає втрата контрасту та стомлення, потрібно збільшити кількість перерв та зменшити тривалість роботи з комп'ютером [3].

5. Покращення нервово-емоційного стану студента. Для цього перш за все потрібно дотримуватися норми Закону України «Про вищу освіту» щодо максимального навчального навантаження, а саме – вивчення не більш як 30 кредитів за семестр при щотижневих 36 годинах, що становить до 9 годин на день [6]. Налагодження дієвої системи зворотного зв'язку між студентом та викладачем, а також ефективної комунікації між студентами створює сприятливі умови для ефективного здобуття знань.

Стабілізації нервово-емоційного стану також сприяє заняття тими справами, які приносять емоційне задоволення. Так, прослуховування музики, заняття спортом, перегляд фільмів допоможе

зменшити рівень розумової втомленості, стресу та збільшити концентрацію уваги. Також обов'язковим є здоровий сон тривалістю не менш як 8 годин за сприятливого шумового фону та відсутності освітлення.

Висновки. У статті було досліджено, що під час дистанційного навчання на студента діє ряд негативних чинників, які можуть викликати нервово-емоційне перевантаження і, як наслідок, викликати на психічне та фізичне здоров'я, а саме: спостерігається шкідливий вплив на зір, органи кровоносної системи, опорно-рухового апарату. Запропоновано такі варіанти мінімізації цих впливів: правильна організація робочого часу, підвищення фізичної активності під час перерв та у позанавчальний час, правильна організація робочого місця та його освітлення, дотримання норм зорового навантаження, а також «гімнастика для очей», хребта та м'язів рук, дієва система зворотного зв'язку між студентом та викладачем, ефективна комунікація між студентами.

Література

1. Тимчасове положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського. Денна форма навчання. URL: <https://kpi.ua/forma>.
2. Наказ «Про затвердження Положення про дистанційне навчання». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>.
3. Безпека життєдіяльності та цивільний захист : підручник / О. Г. Левченко, О. В. Землянська, Н. А. Праховнік, В. В. Зацарний. — Київ : Каравела, 2019. — 268 с.
4. Режим дня студентів. URL: https://pidruchniki.com/14520624/pedagogika/rezhim_dnya_studentiv.
5. Ткачук К. Н., Зацарний В. В., Третьякова Л. Д. та ін. Охорона праці і промислова безпека. — Київ: Лібра, 2010. — 425 с.
6. Закон України «Про вищу освіту» № 1556-VII поточна редакція від 18.03.2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

Інформація про авторів: Землянська О.

E-mail: o_zemlyanska@i.ua; phone number +38(063)236-34-87;

Третьякова Л.

E-mail: loratr79@gmail.com; +38(050)357-27-77;

Праховнік Н.

E-mail: abakumovana@gmail.com, +38(066)688-42-52