

Ю. Г. Носенко, А. С. Сухіх

**ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ
ПРОГРАМНО-АПАРАТНИХ ЗАСОБІВ
У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ**

Навчально-методичний посібник

Київ 2017

УДК 004.382.7
ББК 74.263.2
Н 84

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
(протокол № 6 від 29 червня 2017 р.).*

Рецензенти:

Шишкіна М.П., доктор педагогічних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу хмаро орієнтованих систем інформатизації освіти Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.

Яцишин А.В., кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник відділу хмаро орієнтованих систем інформатизації освіти Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.

Авторський колектив:

Носенко Ю.Г. (вступ, 1.3, 1.4, 1.7, 2), Сухіх А.С. (1.1-1.3, 1.5-1.7, 2, 3).

Н84 Здоров'язбережувальне використання програмно-апаратних засобів у навчальному процесі основної школи : навчально-методичний посібник / Ю. Г. Носенко, А. С. Сухіх / за ред. Ю. Г. Носенко. – К. : Компринт, 2017. – 156 с.

ISBN 978-966-929-494-4

Проблема здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів (ПАЗ) у навчанні є предметом уваги та занепокоєння багатьох вітчизняних і зарубіжних вчених, теоретиків і практиків освіти. Оскільки робота за комп'ютером сполучена з підвищеним розумовим навантаженням, нервово-емоційною та зоровою напругою, ця проблема набуває особливої актуальності в умовах інтенсивного й ненормованого використання новітніх засобів підростаючим поколінням. Застосування ПАЗ без врахування санітарно-гігієнічних вимог, створення належних ергономіко-педагогічних та психолого-педагогічних умов може негативно позначатися на здоров'ї дітей та підлітків: від швидкої втомлюваності до серйозних системних порушень в роботі організму. Один із шляхів подолання цієї проблеми автори вбачають у розвитку відповідної компетентності учнів, формуванні комплексу знань, умінь і навичок здоров'язбережувального використання ПАЗ.

У навчально-методичному посібнику розглянуто комплекс питань, пов'язаних зі здоров'язбережувальним використанням ПАЗ (переважно, їх апаратною складовою) в основній школі. Запропоновано методику формування здоров'язбережувального складника інформаційно-комунікаційної компетентності учня, що може бути використана в сучасних загальноосвітніх навчальних закладах (у рамках варіативної складової інформатичних дисциплін, основ здоров'я, виховних годин або окремого факультативу).

Навчально-методичний посібник може бути корисним для вчителів-предметників, керівників загальноосвітніх навчальних закладів, майбутніх педагогів, усіх, хто зацікавлений у поглибленні й поширенні знань щодо здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів в роботі з учнями основної школи.

**УДК 004.382.7
ББК 74.263.2**

ISBN 978-966-929-494-4

© Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, 2017.
© Ю.Г. Носенко, А.С. Сухіх, 2017.

ЗМІСТ

Перелік умовних скорочень.....	4
Вступ.....	5
1. Основи здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів у навчальному процесі основної школи.....	7
1.1. Основні поняття здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів.....	7
1.2. Здоров'язбережувальне використання програмно-апаратних засобів як міждисциплінарна проблема.....	9
1.3. Психолого-педагогічні особливості здоров'язбереження учнів основної школи.....	16
1.4. Особливості здоров'язбереження учнів з функціональними обмеженнями.....	22
1.5. Потенційні загрози здоров'ю при роботі з програмно-апаратними засобами.....	25
1.6. Характеристика основних програмно-апаратних засобів, що використовуються в навчальному процесі сучасних закладів освіти.....	29
1.7. Ергономіко-педагогічні вимоги до здоров'язбережувального використання різних видів програмно-апаратних засобів.....	37
2. Організаційно-педагогічні умови здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів у навчальному процесі основної школи.....	51
2.1. Дотримання санітарно-гігієнічних вимог.....	52
2.2. Якість програмно-апаратних засобів.....	53
2.3. Забезпечення адаптивного робочого місця учня.....	57
2.4. Узгоджена взаємодія учасників навчально-виховного процесу.....	58
2.5. Формування здоров'язбережувального складника інформаційно-комунікаційної компетентності учнів.....	61
2.6. Включення здоров'язбережувального змісту у різні навчальні дисципліни.....	64
2.7. Педагогічно виважений добір та використання програмно-апаратних засобів.....	66
2.8. Чергування роботи з програмно-апаратними засобами з різними видами діяльності.....	67
2.9. Створення психологічно-сприятливої атмосфери співпраці та взаємопідтримки в навчально-виховному процесі.....	69
2.10. Модель реалізації організаційно-педагогічних умов здоров'язбережувального використання ПАЗ у навчальному процесі.....	70
3. Методика формування здоров'язбережувального складника інформаційно-комунікаційної компетентності учнів основної школи.....	72
3.1. Особливості викладання факультативного курсу «Здоров'язбережувальне використання програмно-апаратних засобів».....	72
3.2. Методичні матеріали до тренінгових занять з розвитку здоров'язбережувального складника інформаційно-комунікаційної компетентності учнів.....	75
3.2.1. Пояснювальна записка.....	75
3.2.2. Структура тренінгу.....	76
3.2.3. Зміст тренінгу.....	78
3.3. Рекомендації з діагностики навчальних досягнень учнів.....	132
Використана література.....	148

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ДСанПіНи	– державні санітарні правила та норми
ЕК	– електронна книга
ЕОР	– електронний освітній ресурс
ЗНЗ	– загальноосвітній навчальний заклад
ЗСІКК	– здоров'язбережувальний складник ІК-компетентності
ІК-компетентність	– інформаційно-комунікаційна компетентність
ІКТ	– інформаційно-комунікаційні технології
МОЗ України	– Міністерство охорони здоров'я України
МОН України	– Міністерство освіти і науки України
ПАЗ	– програмно-апаратний (-і) засіб (-оби)
ПЗ	– програмне забезпечення
ПК	– персональний комп'ютер

ВСТУП

На сучасному етапі розвитку суспільства інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) та програмно-апаратні засоби (ПАЗ), як їх підклас, стали невід'ємною частиною життя людини, інтегруючись в усі сфери суспільної діяльності. Упродовж останніх десятиліть вони перетворилися на вектор світового прогресу, базис та потужний каталізатор розвитку інформаційного суспільства, зумовивши оновлення й інтенсифікацію процесів обміну даними, професійної та міжособистісної комунікації, набуття знань та ін.

Значних перетворень зазнала освітня сфера, зокрема загальна середня освіта. Інформатизація загальноосвітніх навчальних закладів спонукає до пошуку нових ефективних підходів і методів навчання, перегляду освітніх стандартів, змісту дисциплін і навчальних програм, запровадження прогресивних засобів і технологій та ін. Використання ПАЗ в освітній діяльності сприяє урізноманітненню спектра дидактичного інструментарію, покращенню якості засвоєння матеріалу, розширенню можливостей вдосконалення педагогічного процесу.

Поряд із цим упродовж останніх років спостерігається загальне зниження рівня здоров'я підростаючого покоління. Причиною цього слугують різні соціально-економічні чинники: життєдіяльність суспільства, екологічна ситуація, низький рівень культури харчування, медичних знань та валеологічної культури, навичок безпечної життєдіяльності, безконфліктного спілкування, фізичної активності, низький рівень сформованості відповідних компетентностей загалом, а також педагогічно невиважене та ергономічно некоректне використання ПАЗ.

Широко відомим є той факт, що робота учнів з ПАЗ пов'язана з підвищеним розумовим, нервово-емоційним та зоровим навантаженням. Так, навчальні заняття в кабінетах інформатики зумовлюють тривале збереження вимушеної робочої постви і відповідне статичне навантаження, напруження зорових рецепторів, обумовлене необхідністю роботи поперемінно з двома робочими поверхнями: столом (клавіатурою) і дисплеєм, що в сукупності спричинює негативний вплив на різні системи організму дітей і підлітків. Аналіз досліджень впливу цих засобів на здоров'я школярів, отримані фахівцями різних галузей, дозволяють стверджувати, що більшість негативних наслідків обумовлені в основному людським фактором і пов'язані з недотриманням основних ергономіко-педагогічних, психолого-педагогічних, санітарно-гігієнічних та ін. вимог.

Один із шляхів подолання цієї проблеми автори посібника вбачають у розвитку відповідної компетентності підростаючого покоління, формуванні комплексу знань, умінь і навичок здоров'язбережувального використання ПАЗ. Особливо це актуально для учнів основної школи, які переживають складні процеси фізіологічного та соціально-психологічного становлення. Дорослим, які працюють з учнями підліткового віку, важливо приділяти увагу формуванню їх обізнаності щодо процесів перебудови їх організму, потенційних шкідливих впливів оточуючого середовища. Саме в основній

школі необхідно звертати особливу увагу на проблему здоров'язбереження, адже в цей період розвивається інтелект на новому рівні, закладаються загальні моральні й соціальні установки особистості, формується вольова сфера, здатність до рефлексії власної діяльності, прагнення до самоконтролю, самопізнання і самовдосконалення.

У навчально-методичному посібнику розглянуто комплекс питань, пов'язаних зі здоров'язбережувальним використанням ПАЗ (переважно, їх апаратною складовою) в основній школі. У *першому розділі* розкрито основні поняття в контексті проблеми; міждисциплінарний підхід до реалізації здоров'язбереження; особливості здоров'язбереження учнів основної школи, зокрема підлітків з функціональними обмеженнями; потенційні загрози здоров'ю при роботі з ПАЗ; подано огляд основних ПАЗ, що використовуються в навчальному процесі сучасних закладів освіти; охарактеризовано ергономіко-педагогічні вимоги до здоров'язбережувального використання різних видів ПАЗ.

У *другому розділі* визначено організаційно-педагогічні умови здоров'язбережувального використання ПАЗ у навчальному процесі основної школи, серед яких: дотримання санітарно-гігієнічних вимог, забезпечення якості програмно-апаратних засобів, створення адаптивного робочого місця учня, організація узгодженої взаємодії учасників навчально-виховного процесу, включення здоров'язбережувального змісту у різні навчальні дисципліни, педагогічно виважений добір та використання ПАЗ, чергування роботи з ПАЗ з різними видами діяльності, створення психологічно-сприятливої атмосфери співпраці та взаємопідтримки в навчально-виховному процесі, формування здоров'язбережувального складника інформаційно-комунікаційної компетентності учнів.

У *третьому розділі* запропоновано методику формування здоров'язбережувального складника інформаційно-комунікаційної компетентності учня, що може бути використана в сучасних загальноосвітніх навчальних закладах у рамках варіативної складової інформатичних дисциплін, основ здоров'я, виховних годин або окремого факультативу. Подано методичні матеріали до тренінгових занять з розвитку здоров'язбережувального складника інформаційно-комунікаційної компетентності учнів, що можуть бути взяті за основу для реалізації зазначеної методики. Запропоновано рекомендації з діагностики навчальних досягнень учнів, що можуть бути використані для оцінювання ступеня засвоєння матеріалу по завершенню реалізації методики.

Автори посібника висловлюю щирю вдячність науковому колективу Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, завдяки чий підтримці було здійснено дослідження, результати якого відображені в цій роботі.

Бажаємо читачам успіху та натхнення на шляху розбудови здорового інформаційного майбутнього нашої країни!

1. ОСНОВИ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНО-АПАРАТНИХ ЗАСОБІВ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

1.1. Основні поняття здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів

Упровадження програмно-апаратних засобів в освітню діяльність дозволяє підвищити ефективність і якість засвоєння дидактичного матеріалу, відкриває великі можливості для вдосконалення процесу навчання. При цьому важливо пам'ятати про необхідність здоров'язбереження при їх використанні, адже робота з комп'ютерними технологіями сполучена з підвищеним розумовим навантаженням, нервово-емоційною та зоровою напругою.

Термін «здоров'язбереження», рівно як суміжні терміни (збереження здоров'я, зміцнення здоров'я, охорона здоров'я і т. ін.) досить часто фігурують у наукових роботах. Разом з тим, у педагогічній науці поняття здоров'язбереження наразі не має однозначного визначення. Це зумовлено принаймні двома основними чинниками: по-перше, донедавна поняття здоров'язбереження було певним чином монополізовано медичною галуззю; по-друге, здоров'язбереження особистості як пріоритетне педагогічне завдання, як безпосередній результат освітньої діяльності обговорюються в педагогіці досить побіжно.

У загальному педагогічному сенсі *здоров'язбереження* розглядається як процес навчання й виховання, що не наносить прямої або опосередкованої шкоди здоров'ю учнів, створює безпечні й комфортні умови перебування дітей у школі, забезпечує індивідуальну освітню траєкторію дитини, запобігання стресів, перевантаження, втоми вихованців і тим самим сприяє збереженню та зміцненню здоров'я школярів.

Узагальнивши погляди різних дослідників, автори цієї роботи розглядають поняття *здоров'язбереження* як спеціально організований освітній процес, що передбачає єдність у дотриманні низки організаційно-педагогічних умов суб'єктами освітнього процесу (керівниками, педагогами, батьками, учнями, медичними працівниками та ін.), спрямованих на збереження здоров'я учнів (фізичного й психічного) у вихідному (незмінному) стані, або його покращення, та збереження стійкої працездатності протягом всього уроку.

Здоров'язбереження підростаючого покоління реалізується в умовах відповідного навчального середовища. Відомо, що якість навчального середовища значною мірою обумовлюється якістю його основних компонентів: суб'єктів (учасників навчально-виховного процесу, рівня їх компетентності) та об'єктів (засобів, що використовуються, у т.ч., програмно-апаратних), їх відповідністю чинним вимогам. Разом з цим, якість навчального середовища обумовлюється його здоров'язбережувальними характеристиками.

Здоров'язбережувальне навчальне середовище розуміємо як взаємозв'язок факторів (наявних і віртуальних), що впливають на оточення учня, а також сукупність педагогічних, медичних, духовних, соціальних, культурних, психологічних, гігієнічних умов, які сприяють збереженню і зміцненню здоров'я, оволодінню сучасними здоров'язбережувальними технологіями навчання, відповідають віковим, психофізіологічним особливостям, закономірностям росту і розвитку дитини.

В умовах інформатизації навчальних закладів важливим елементом побудови здоров'язбережувального навчального середовища стає безпечне використання сучасних комп'ютерних технологій, або *інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ)*. Складовими ІКТ є програмно-апаратні та технічні засоби і пристрої, що функціонують на базі мікропроцесорної, обчислювальної техніки, а також сучасних засобів і систем транслявання інформації, інформаційного обміну, які забезпечують операції щодо збору, продукування, накопичення, зберігання, обробки, передачі інформації та надають можливість доступу до інформаційних ресурсів комп'ютерних мереж (у тому числі глобальних) [7].

У цій роботі автори використовують поняття «програмно-апаратні засоби». Даний термін найбільш детально відображає суть проблеми дослідження, адже предметом розгляду є психолого-педагогічні аспекти, що стосуються програмної частини, та ергономіко-педагогічні аспекти, що стосуються апаратної частини ІКТ. *Програмно-апаратні засоби* – це набір технічних і програмних засобів, що функціонують спільно для виконання однієї або декількох подібних завдань. При цьому *апаратний засіб (Hardware)* – це пристрій збору та/або обробки інформації; *програмний засіб (Software)* – спеціалізоване програмне забезпечення, що обробляє й інтерпретує дані, зібрані апаратною частиною.

Поняття «програмно-апаратний засіб» (ПАЗ) конкретизує технічні особливості використання ІКТ: апаратна складова забезпечує фізичне, ергономіко відповідне застосування користувачем; програмна складова – підтримку функціонування апаратної частини, а також діалогову взаємодію з користувачем.

Якість та ефективність використання будь-якого ПАЗ під час навчального процесу залежить від того, наскільки враховуються здоров'язбережувальні аспекти його використання.

Аналіз джерельної бази дослідження дозволив з'ясувати, що в науково-педагогічному просторі поняття здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів не є усталеним. Натомість, вживаються вислови «безпечне використання ІКТ», «безпечне для здоров'я використання ІКТ», «охорона здоров'я дитини-користувача ПК», «безпечне використання сучасних ІКТ», «здоров'язбереження на інформатики та ІКТ» і т.ін. Таким чином, якість та ефективність використання ПАЗ під час навчального процесу співвідноситиметься з тим, наскільки дотримуються здоров'язбережувальні вимоги й умови щодо їх використання.

Під здоров'язбережувальним використанням ПАЗ автори цієї роботи розуміють спеціально організований освітній процес, що передбачає єдність у дотриманні низки організаційно-педагогічних умов суб'єктами освітнього процесу, спрямованих на збереження здоров'я учнів (фізичного й психічного) у вихідному стані, або його покращення, та збереження стійкої працездатності протягом всього уроку, під час якого використовуються програмно-апаратні засоби.

Створення в навчальному закладі умов для забезпечення здоров'язбереження учнів дозволить підвищити ефективність і якість засвоєння навчального матеріалу, подовжити період стійкої працездатності, зменшити прояви перевтоми, сприятиме збереженню і зміцненню здоров'я підростаючого покоління.

Розв'язання цієї проблеми вимагає її розгляду у міждисциплінарному ключі, залучення знань з різних дисциплін, спираючись на наукові досягнення педагогіки, психології, медицини та ін.

1.2. Здоров'язбережувальне використання програмно-апаратних засобів як міждисциплінарна проблема

Для досягнення здоров'язбережувального використання ПАЗ у навчальному процесі необхідне залучення знань з різних дисциплін. Проблему необхідно розглядати у міждисциплінарному ключі, спираючись на досягнення різних наукових галузей, зокрема медицини, ергономіки, психології, педагогіки.

Медичний аспект. Доводиться констатувати, що протягом останніх 20 років простежуються тенденції збільшення захворюваності та травматизму дітей і підлітків, зниження показників рівня фізичного здоров'я та фізичної культури, збільшення частки підлітків, непридатних до служби в Збройних Силах, чисельності випускників загальноосвітніх закладів, які мають обмеження у виборі певних професій. Так, за даними офіційної статистики частка абсолютно здорових випускників вітчизняних шкіл на сьогоднішній день становить 6-10%, а 70% школярів мають ті чи інші відхилення від норми. У числі порушень здоров'я учнів переважають захворювання опорно-рухової системи (викривлення хребта та ін.), захворювання органів травлення, далекозорість [30].

Як зазначають дослідники [63], використання учнями віком до 15 років нетбуків, ноутбуків, планшетів під час шкільних занять призводить до формування патологічної передньої робочої пози, що є прямою загрозою їхньому здоров'ю і супроводжується обмеженням кута зору, зменшенням обсягу акомодатії, віддаленням від очей найближчої точки ясного зору, ризиком розвитку короткозорості; зорової і нервової втоми, а також функціональними порушеннями вегето-судинної й опорно-рухової систем (дистонія, сколіоз).

Серед основних факторів, що негативно впливають на здоров'я учнів, варто відзначити наступні:

- обмеженість рухової активності (гіподинамія) як вдома, так і в навчальному закладі;
- низький рівень культури харчування;
- відсутність продуктивної системи служб лікарського контролю за станом здоров'я учнів;
- порушення та недотримання санітарно-гігієнічних вимог до організації навчально-виховного процесу;
- відсутність планомірної і цілеспрямованої роботи з профілактики звичок, шкідливих для здоров'я;
- недосконалість навчальних програм і методик організації здоров'язбереження в навчальних закладах;
- збільшення обсягу навчального навантаження, що призводить до перевтоми, стресів;
- поширеність нових видів залежностей (комп'ютерна, ігрова, Інтернет-залежність та ін.), що негативно позначаються на здоров'ї учнів

Ключовою причиною прогресування проблем зі здоров'ям є підвищена втомлюваність користувача комп'ютера. Саме постійна довготривала втома призводить до виснаження організму та розвитку патологічних станів. Під час втоми також відмічається зниження працездатності, розсіювання уваги, погіршення пам'яті; допускаються помилки в роботі тощо.

Дослідник Мухаметзянов І. Ш. [51] виокремлює дві групи негативного впливу ПАЗ на учнів:

1. Негативний вплив, обумовлений безпосередньо ПАЗ – сукупність факторів, що впливають на людину:

- механічні фактори – характеризуються кінетичною і потенційною енергією та механічним впливом на людину (кінетична енергія рухомих елементів, шум, вібрація, прискорення, статична електрика, запиленість повітря та ін.);
- мікрокліматичні фактори (вологість, температура і рухомість повітря, що можуть призводити до порушення терморегуляції організму);
- електричні фактори (електричний струм, статичний електричний заряд, електричне поле, аномальна іонізація повітря);
- електромагнітні фактори (радіохвилі, видиме світло, ультрафіолетові та інфрачервоні промені, іонізуючі випромінювання, магнітні поля);
- хімічні фактори (їдкі й отруйні речовини (ізоляція проводів, пластики і т.д.), а також порушення природного газового складу повітря, наявність шкідливих домішок в повітрі);
- біологічні фактори (небезпечні властивості мікро- і макроорганізмів, продукти життєдіяльності людей та інших біологічних об'єктів).

2. Негативний вплив, зумовлений порушенням правил користування ПАЗ (санітарно-гігієнічних, ергономічних, фізіологічних, організаційних).

При дотриманні правил роботи з ПАЗ, можна мінімізувати або уникнути небажані наслідки. Здоров'язбережувальне середовище в освітній установі – це не тільки і не стільки оздоровчі медичні заходи, скільки гігієнічно раціональні, відповідні до віку дітей навчальне навантаження, заняття в умовах, що відповідають вимогам санітарних правил.

З точки зору медичного підходу здоров'язбережувальне використання ПАЗ передбачає дотримання санітарно-гігієнічних вимог, ергономічну організацію навчального середовища, систематичне проведення оздоровчих заходів, розвиток здоров'язбережувальної культури у підростаючого покоління.

Ергономічний аспект. Вирішення проблеми здоров'язбережувального використання ПАЗ доцільно здійснювати з залученням ергономічних знань. Відповідно до державного стандарту ДСТУ 3899-99, *ергономіка* – це науково-практична дисципліна, що вивчає функціональний стан, діяльність людини, знаряддя та засоби її діяльності, довкілля в процесі їхньої взаємодії з метою забезпечення ефективності, безпеки та комфортності життєдіяльності людини [20].

Основні фактори, які вивчає і враховує ергономіка – це реакція людини на різноманітні подразники: оптичні, звукові, тактильні, температурні та ін. У зв'язку з цим, ергономіка спирається на дані фізіології, психофізіології та психології людини і визначає деякі вимоги до форми проєктованих об'єктів [24].

У взаємозв'язку ергономіки з педагогічною наукою у 70-і роки ХХ століття виникла нова галузь – *педагогічна ергономіка*, що досліджує фізіологічні та психофізіологічні механізми оптимального функціонування організму учня в середовищі навчання. Деякі вчені відносять її до окремого розділу педагогіки, який вивчає проблеми оптимізації матеріальних умов шкільної праці; робочих місць учня й учителя, оптимізацію дидактичних засобів, проблеми техніки безпеки й гігієни праці, умови відпочинку, а також естетику школи та її оточення [14].

Як зазначають дослідники [65], педагогічна ергономіка спрямована на вивчення сукупності елементів:

- шкільне обладнання (меблі, комп'ютери, підручники, шкільні портфелі, учнівська форма, обладнання та ін.);
- діяльність (навчання, викладання, дозвілля);
- простір (розміщення меблів, облаштування робочого місця та ін.);
- шкільні об'єкти (класні кімнати, лабораторії, бібліотека, коридор, ігрові майданчики; фізичні фактори: системи опалювання, кондиціонування, освітлення, шум, інтер'єр приміщень та ін.);
- шкільна організація (навчальні плани, навчальні предмети, методи і техніки навчання, розклад, тривалість шкільного дня та уроків, перерви, фізичні вправи, особиста безпека вчителів і учнів, освітні пріоритети та ін.);
- організація уроку (вдалість мотивації навчальної діяльності, міра участі учнів в організації уроку; зміна видів діяльності учнів на кожному етапі

уроку та їх доцільність; раціональний розподіл часу на основні етапи уроку; організація рефлексії учнів стосовно сприйнятого і зробленого на уроці), особистісний фактор (особистісні риси, здібності, звички, специфічні способи поведінки) та ін.;

– фактор сім'ї та громади (соціальний статус сім'ї, батьківський контроль, участь в громадських організаціях).

Наразі педагогічна ергономіка є актуальним напрямом досліджень, одним із шляхів модернізації навчального середовища, здоров'язбереження суб'єктів діяльності ЗНЗ, покращення навчально-виховного процесу у вітчизняній школі, а її наукові надбання, окрім іншого, доцільно застосовувати в контексті вивчення проблеми здоров'язбережувального використання ПАЗ.

Психологічний аспект. Існують різні погляди науковців щодо доцільності використання ПАЗ у навчальному процесі, зокрема їх впливу на психологічну сферу школярів. Дослідники відзначають як позитивні, так і негативні фактори впливу сучасних технологій на дитячий організм.

Аналізуючи чинники позитивного впливу ПАЗ на психіку дитини, можна відмітити, що при дотриманні правил їх використання підвищується мотивація та індивідуалізація навчання, рівень інтелектуального розвитку при вирішенні різних типів задач, ефективність процесів мислення, сприйняття, пам'яті й уваги. ПАЗ можуть справити позитивний вплив на розвиток рухової системи (моторики), а конкретніше – на координацію діяльності зорових і рухових органів. Використовуючи завдання в ігровій формі діти з задоволенням вирішують поставлені задачі, при цьому активізується увага й покращується працездатність. Дослідниками відзначається також формування таких позитивних особистісних якостей як точність, пунктуальність, ділова активність, акуратність, впевненість в собі та ін.

Некоректне використання ПАЗ (недотримання санітарно-гігієнічного регламенту, неврахування вікових особливостей психічного розвитку та ін.) може зумовити негативний вплив на психологічну сферу підростаючого покоління. Серед потенційних наслідків варто відзначити підвищення рівня агресії у школярів, перерозподіл інтересів на користь розваг, виявлення бідності емоційної сфери, розвиток комп'ютерної та Інтернет-залежності тощо.

За останній час виникло безліч проблем, пов'язаних з особливостями взаємодії організму дитини і комп'ютерної техніки. Серед них провідна роль належить необхідності профілактики зниження працездатності користувачів, попередження перевтоми та ін.

Навчання в сучасній школі є досить енерговитратним процесом. Під час навчання учні відчувають різного роду фізичні та психічні перевантаження, стресові стани. Навчальний стрес – це різновид звичайного стресу, характеризується надмірною напругою тіла, зниженням емоційного та інтелектуального потенціалу, що веде в перспективі до психосоматичних захворювань і гальмуванню особистісного зростання. Постійне перевантаження нервової системи може призводити до хронічного стресу, що

виявляється в погіршенні фізичного й психічного стану. Серед фізичних наслідків варто відзначити загальне напруження м'язів, тремтіння (тремор), спазми, підвищення тиску, утруднення дихання, надмірна пітливість; серед психологічних наслідків – відчуття постійного занепокоєння, дратівливості, гнівливості, агресивності, зниження концентрації уваги, відчуття невдоволення, безпорадності, перекладання відповідальності на інших, погіршення пам'яті, замкнутість та ін. [34]

У зв'язку з поширенням зазначених негативних явищ, на сьогодні особливого значення набуває наукова дисципліна *психологія здоров'я* – міждисциплінарна галузь психологічних знань про причини захворювань, фактори, що сприяють здоров'ю та умовах розвитку індивідуальності протягом усього життєвого шляху людини. Серед головних аспектів досліджень у межах психології здоров'я – психологічні причини здоров'я, методи та засоби його збереження, зміцнення й розвитку протягом усього життя [1]. До сфер інтересу психології здоров'я, окрім іншого, належать фактори здорового способу життя (формування, збереження і зміцнення здоров'я) та фактори, що впливають на ставлення людини до власного здоров'я, психологічні механізми стресостійкості, а також дитяча і шкільна психологія здоров'я [18].

Стрімке поширення ПАЗ та часто їх неконтрольоване використання підростаючим поколінням зумовлює появу нових проблем у психології здоров'я. Зокрема, вони розглядаються деякими дослідниками як фактор ризику в аспекті вторгнення у внутрішній світ людини, що може призводити до когнітивних та емоційних порушень у користувачів. Застосування комп'ютера як засобу навчання й розваг, залучення учнів до роботи в мережі Інтернет, поширення комп'ютерних ігор та безконтрольне користування ними – все це здійснює істотний вплив на розвиток психічної сфери підростаючого покоління.

Видатний учений Виготський Л. С., важливим здобутком якого стало розроблення теорії діяльності, зазначав, що психічний розвиток особистості багато в чому складає процес розвитку її діяльності. Згідно з теорією провідної діяльності за Виготським Л. С., та діяльність, яка стає центральною, основною на різних етапах розвитку дитини, здійснює найбільший вплив на формування її свідомості, особистості на цьому етапі. Нині для значної кількості учнів такою діяльністю є використання комп'ютерних технологій та інформаційно-комунікаційних мереж.

У зв'язку з цим, Мінаков А. В. [45; 46], який звертається до основних положень концепції Виготського Л. С., виносить припущення про виникнення нового прошарку людей, з певними психологічними особливостями. Цьому сприяє залучення підростаючого покоління до сучасних ПАЗ з раннього віку. У якості негативного прикладу автор наводить побічні ефекти від застосування ПАЗ, з якими стикаються психологи і психотерапевти сучасності: техностреси, комп'ютерофобію, залежність від комп'ютерних ігор (індивідуальних, групових, рольових), Інтернет-залежність, звуження кола

інтересів, соціальна аутизація (послаблення або уникнення соціальних контактів), трансформація ідентичності, нерозвиненість соціального інтелекту, збіднення соціального компонента спілкування та ін.

Інформаційне перевантаження, так само як і брак інформації, можуть викликати серйозні функціональні порушення, у т.ч. психічного здоров'я. У зв'язку з цим, школярі можуть втрачати мотивацію до навчання, проявляти розкид інтересів, поверхневе засвоєння навчальних відомостей. Дитина, яка знаходиться з тієї або іншої причини в дискомфортному стані, не може повноцінно включитися в процес навчання, а, значить, шкільна освіта не досягає своєї мети. Натомість, задовільний психічний стан (емоційний, пізнавальний, мотиваційний та вольовий), відчуття комфорту, безпеки і захищеності, бадьорості і натхнення є необхідними передумовами ефективної освітньої діяльності.

У психологічному сенсі здоров'язбережувальне навчальне середовище розглядається як ефективна міжособистісна взаємодія, що сприяє емоційному благополуччю учнів і педагогів, розвитку психологічного здоров'я, особистісному росту, гармонізації особистості [10].

Таким чином, частота і тривалість використання програмно-апаратних засобів, комфортність психологічного клімату навчального середовища може здійснювати як негативний, так і позитивний вплив на стан психічних процесів (уваги, пам'яті, мислення та ін.) та, відповідно, на працездатність учнів, ефективність навчання загалом. Рішення щодо умов застосування ПАЗ в навчальному процесі має прийматись з урахуванням психолого-педагогічної доцільності їх використання, а також вікових особливостей.

Педагогічний аспект. На думку Єлькової Л. С. [23], якість освіти не може розглядатися поза контекстом здоров'я суб'єктів освітнього процесу. Немає сенсу в освіті, якщо система шкодить здоров'ю людини. Сьогодні основними факторами ризику вважаються ускладнення освітнього стандарту, відсутність повсюдного моніторингу здоров'я, недотримання елементарних фізіологічних та гігієнічних вимог до організації навчального процесу, соціально-економічні умови життя.

Узагальнюючи погляди педагогів-дослідників, можна відзначити, що здоров'язбережувальне навчальне середовище – це система спеціальних умов, в яких відбувається взаємодія суб'єктів освітнього процесу (учнів, педагогів, батьків, адміністрації), при цьому пріоритетним напрямом є розвиток культури здорового способу життя, з урахуванням індивідуальних особливостей всіх суб'єктів.

На думку Менчинської О. А. [44], у вирішенні проблеми збереження і зміцнення здоров'я школярів необхідним є комплексний підхід, який допускає перетворення освітнього середовища у здоров'язбережувальний життєвий простір. Дослідниця вважає, що здоров'язбережувальний життєвий простір – це єдиний ціннісний і інструментальний простір життя дитини у школі, вдома, у соціумі, наповнене навчальною, трудовою діяльністю і різностороннім спілкуванням з однолітками, учителями, батьками, дорослими.

На сьогодні набуває поширення новий напрям – *здоров'язбережувальна педагогіка*, що характеризується як комплексний діяльнісний підхід до захисту здоров'я учнів і педагогів від загрозливих або руйнівних впливів навчального середовища та спрямований на формування здоров'я школярів, виховання у них та у їх вчителів культури здоров'я [32; 52].

В основу здоров'язбережувального навчально-виховного процесу має бути покладено компетентнісний підхід як системоутворюючий фактор розвитку особистісних якостей учнів та формування позитивного ставлення до здоров'я людини. Ставлення кожної людини до зовнішнього світу – суспільства, природи, а також до пізнання самого себе – усе це може свідчити про рівень її здоров'язбережувальної компетентності, яка визначається відповідними знаннями, уміннями, ціннісними установками, діяльністю людини. Формування й розвиток цієї компетентності є одним з важливих факторів збереження й зміцнення здоров'я, створення передумов формування людини як цілісного індивіда, повноцінного активного учасника суспільних процесів.

Основними компонентами здоров'язбережувальної діяльності в педагогічному сенсі є такі:

- ціннісне ставлення до здоров'я – головною метою здоров'язбережувальної освіти є рівень здоров'я як школяра, так і педагога;

- система – реалізація здоров'язбережувальної освіти в системі, яка складається з нормативно-правового регулювання здоров'язбережувальної діяльності та створених організаційних структур, які здійснюють керівництво цією діяльністю в програмно-цільовому режимі, на основі моніторингу умов навчання та виховання, в тому числі організаційних; моніторингу ефективності застосування здоров'язбережувальних освітніх технологій;

- процес – педагогічна діяльність, в основу якої закладено методологічні прийоми, що активізують пізнавальну діяльність школярів, підвищують мотивацію до навчання, забезпечують оптимальний рівень психофізіологічних затрат, необхідних для засвоєння навчальної програми, знижують ризик розвитку шкільних хвороб;

- результат – сформованість у дитини здоров'язбережувальної компетентності [66, 75].

Зміст здоров'язбережувальної компетентності в умовах використання ПАЗ набуває нового значення, інтегруючись з іншою компетентністю – інформаційно-комунікаційною, яку трактують як підтверджену здатність особистості автономно і відповідально використовувати на практиці ІКТ для задоволення власних індивідуальних потреб і розв'язування суспільно значущих, зокрема професійних, задач у певній предметній галузі або виді діяльності [56]. Можемо стверджувати, що про невід'ємним елементом ІК-компетентності є здатність до здоров'язбережувального використання ПАЗ, яка має формуватися в учнів систематично, починаючи з перших уроків застосування комп'ютера.

Саме наявність відповідних знань, умінь, навичок здоров'язбережувального використання ПАЗ, сформованість ціннісних установок, переконань у доцільності дотримання необхідних заходів й обмежень, а також мотивація до цього, дозволяє створити підґрунтя для безпечного використання комп'ютерних технологій не лише у навчанні в освітньому закладі, а й у позаурочний час, в побуті й дозвіллі.

Розв'язання цієї проблеми вимагає її розгляду у міждисциплінарному ключі, залучення знань з різних дисциплін, спираючись на наукові досягнення педагогіки, психології, медицини, ергономіки та ін.

1.3. Психолого-педагогічні особливості здоров'язбереження учнів основної школи

Підлітки є однією з найбільш вразливих відносно здоров'я віковою категорією, що зумовлено інтенсивною перебудовою психофізіологічних функцій їх організму. Існують різні підходи до вікової періодизації розвитку особистості. Згідно з усталеним підходом у вітчизняній психологічній науці, підлітковий вік охоплює період від 10 (11) до 15 років життя індивіда, та, як правило, співвідноситься з 5-9 класами загальноосвітньої школи (тобто, з основною школою, відповідно до Закону України «Про освіту»).

Як зазначено Г.С. Костюком, «науково обґрунтоване визначення періодів, стадій і фаз психічного розвитку має не тільки теоретичне значення. Воно потрібне передусім для раціональної побудови такої системи навчання й виховання молодого покоління, яка б забезпечувала повніше використання можливостей його розвитку на кожному віковому етапі» [9]. Дійсно, діти підліткового віку, які переживають особливий період фізичного, психічного, соціального, особистісного й духовного становлення, потребують виражених педагогічних підходів і впливів, що враховували б їх індивідуальні особливості.

На підставі аналізу джерел [3; 6; 21; 25; 28; 39; 41; 53; 58; 70] можна виокремити наступні *психофізичні особливості підлітків*:

- формування нового образу «Я» – організованої системи поглядів, установок і мотивів особистості, що обумовлюють її неповторність, незмінність та самототожність; поглиблене вивчення самого себе шляхом особистісної рефлексії; поява тенденції до особистісного зростання;

- висока сензитивність до опанування системою прав і обов'язків, розвиток відповідальності за себе та інших, поява відчуття дорослості, потреба у визнанні своїх прав іншими людьми, прагнення незалежності, самостійності у прийнятті рішень;

- психологічна залежність від однолітків, що зумовлює появу мотивів самоствердження, потребу у визнанні, інтерес до власного зовнішнього вигляду (часто – невдоволення ним, появу комплексів), нестійка самооцінка;

- швидкий і нерівномірний розвиток систем організму: опорно-кісткової (зростання рук, ніг та голови, що випереджає темпи розвитку хребта),

кровоносної системи (швидкість росту серця, легенів, мозку випереджає ріст судин), що може спричинювати труднощі у кровопостачанні і, як наслідок, коливання тиску, підвищене серцебиття, погане самопочуття, головний біль, періодичне зниження розумової працездатності, швидка втомлюваність. Для підлітків характерні перепади м'язового і судинного тонусів, що зумовлюють швидку зміну фізичних та емоційних станів;

- бурхливий розвиток ендокринної системи, «гормональна буря»; статеве дозрівання й ідентифікація; слабка здатність нервової системи витримувати сильні, тривалі подразники, відтак переважає процесів збудження над гальмуванням у нервовій діяльності, що спричинює підвищену чутливість, емоційну нестабільність, часті перепади настрою, дратівливість.

Особливості всіх аспектів розвитку (фізичного, психічного, розумового, морального, соціального і т.д.) підлітка визначає перехід від дитинства до дорослості. Відбувається становлення якісних новоутворень внаслідок перебудови організму, трансформації взаємин з дорослими та однолітками, освоєння нових способів соціальної взаємодії, змісту морально-етичних норм, розвитку самосвідомості, інтересів, пізнавальної та навчальної діяльності.

Характерним явищем є криза підліткового віку. Педагогам і батькам важливо пам'ятати, що під час вікової кризи психіка підлітка перебуває у перехідному стані – в ній одночасно співіснують і дитячі, і дорослі риси. Для школярів цього віку характерні: підвищена нервозність, стомлюваність, емоційність, агресивність і т.д.; знижуються можливості пізнавальної діяльності. На фоні цих процесів інтенсифікація навчання та посилення вимог, що є характерним явищем для основної школи, може зумовити негативні наслідки в аспекті психологічного й фізичного здоров'я. Так, більшість дитячих лікарів основною причиною погіршення стану здоров'я учнів називають інтенсивність навчання та збільшену кількість стресових ситуацій у навчальному процесі. Як наслідок: порушення сну, дратівливість, неуважність, які часто можуть трактуватись як лінь і непослух, хоча такими не являються.

Фахівці виокремлюють низку причин, що впливають на здоров'я учнів, зокрема підліткового віку:

- незручні меблі, що патологічно позначається на поставі;
- неправильне, нерегулярне харчування («сухі сніданки», перекуси і т.д.);
- недостатня фізична активність – вимушеність учнів сидіти у вимушеному положенні упродовж 45 хвилин;
- недотримання санітарно-гігієнічних норм (освітлення класів, регулярне провітрювання тощо).

Ці проблеми поглиблюються з упровадженням ПАЗ, некомпетентне використання яких може спричинювати негативний вплив на здоров'я підростаючого покоління, призводити до порушень у функціонуванні різних органів і систем організму.

Співробітникам освітньої галузі, які працюють з учнями основної школи, важливо приділяти увагу формуванню їх обізнаності щодо процесів

перебудови організму, потенційних шкідливих впливів оточуючого середовища та розвитку навичок здоров'язбереження. Саме в основній школі важливо звертати особливу увагу на проблему здоров'язбереження, оскільки в цей період закладаються загальні напрями формування моральних і соціальних установок особистості, розвивається інтелект на новому рівні.

Виокремимо основні *психологічні особливості навчання підлітків*, які необхідно враховувати в навчальному процесі, у т.ч. під час формування їх умінь і навичок здоров'язбереження.

Мислення. Ефективність навчання й виховання людини значною мірою залежить від когнітивного (розумового) розвитку. В інтелектуальній діяльності підлітка відбуваються істотні зрушення. Характерним є те, що мислення стає менш предметним і наочним, відбувається перехід до абстрактного і формального мислення, зміна співвідношення між конкретно-образним і абстрактним мисленням на користь останнього. Відтак, учні основної школи набувають здатність до будь-якого роду комбінаторних операцій, класифікації неоднорідних об'єктів, аналізу нових сполучень предметів і категорій, вживання в мовленні абстрактних висловлювань, співставлення різних ідей і думок. У підлітків з'являється логічна система, що дозволяє їм пов'язувати різні факти, аналізувати, узагальнювати і конкретизувати явища та події, незалежно від реальних обставин, здійснювати системний пошук рішень, розв'язувати інтелектуальні завдання. Набувається здатність абстрагуватися від конкретного, наочного матеріалу та розмірковувати в чисто словесному плані. Важлива особливість цього віку – формування активного, самостійного мислення [9; 25; 39; 41; 58].

Підлітки оволодівають здатністю до формування ідеальних уявлень і побудови на їх основі гіпотез, висновків та їх експериментальної перевірки. Іншими словами, підліток може в ідеальній формі створювати задум, здійснювати його, отримувати результат, тим самим реалізуючи самостійно спроектований задум. Оперування ідеальними формами може призводити й до внутрішніх і міжособистісних конфліктів, коли ідеалізований образ (наприклад, сім'ї, відносин, вчителя чи ін.) не співвідноситься з дійсністю.

Рефлексія. В учнів підліткового віку виникає рефлексія з приводу власних думок, що дає можливість розрізняти протиріччя між словом і вчинком. Дедалі більше розвивається цілеспрямованість, активність, повнота і точність сприймання (зокрема простору, часу, тексту, мистецтва і т.д.), вдосконалюється спостереження. Процес оволодіння особистісною рефлексією надає можливості користуватися прийомами самопереконавання, самонаказу, самодисципліни, саморегуляції та самозаборони і самоприпинення [9].

Пам'ять. Під час навчання в основній школі висувуються вищі вимоги до пам'яті, ніж у молодших класах. Оволодіння більш складною системою знань впливає на розвиток мимовільної і довільної пам'яті. Засвоєння нових знань потребує переходу від конкретно-логічної пам'яті до абстрактно-логічної. Хоча у деяких підлітків може зберігатися тенденція до механічного

запам'ятовування навчального матеріалу, що викликає труднощі в його розумінні, все ж, більшість з них здатні управляти власним довільним запам'ятовуванням. Здатність до цього поступово зростає [9]. У середині підліткового віку спостерігається найбільш швидкий темп у розвитку пам'яті. Відбуваються істотні зміни в перебігу логічної пам'яті, що починає підпорядковуватись установкам: зрозуміти, розібратися і запам'ятати матеріал [39]. Ступінь осмислення матеріалу суттєво впливає на якість як запам'ятовування, так і відтворення навчального матеріалу учнем основної школи [70]. У процесі розуміння підлітки трансформують навчальний матеріал і, запам'ятовуючи його, відтворюють основний зміст [41]. Спостерігається збільшення обсягу пам'яті, наростає повнота, системність і точність відтвореного матеріалу, запам'ятовування і відтворення спирається на смислові зв'язки [25].

Поряд з формою (опосередкованість, логічність) змінюється і зміст матеріалу, що запам'ятовується. Більш доступним стає запам'ятовування абстрактного матеріалу. Пам'ять спирається на опосередкованість, привласнені знакові системи, перш за все мови [39]. Для підлітка згадувати – значить мислити. Процес запам'ятовування зводиться до мислення, до встановлення логічних взаємозв'язків, а пригадування полягає у відновленні матеріалу по цим взаємозв'язкам [41].

Уява. Розвиток уяви пов'язаний із загальним інтелектуальним розвитком. Підлітки здатні оперувати мисленневими завданнями математичного характеру, значеннями і смислами мови, змістом прочитаних оповідань, географічним простором, історичними подіями, логікою побудови дедуктивних умовиводів та ін., поєднуючи при цьому дві психічні функції – мислення і уяву [9; 39; 58].

Увага. Увага стає більш керованою, контрольованою – підліток, у порівнянні з молодшим школярем, здатний тривалий час зберігати стійкість і високу інтенсивність уваги, у нього виробляється вміння швидко концентрувати і чітко розподіляти її [25]. Увага дітей підліткового віку характеризується не тільки обсягом, але й специфічною вибірковістю. Характерна особливість цієї психічної функції саме у підлітків полягає в тому, що вони здатні зосереджуватись на значущій для себе діяльності, попри заважаючі зовнішні обставини, відсутність наочної підтримки і т.д. Відтак, увага може зростати, незважаючи на несприятливі впливи ззовні. Натомість, якщо підліток втрачає інтерес, то він може впадати в стан прострації, байдужості до оточуючого або глибокої втоми, що супроводжується спадом фізичних сил і байдужістю до довкілля, – увага зовсім зникає зі складу пізнавальних процесів [9]. Таким чином, підлітковий вік є найсуттєвішим етапом формування уваги і уважності, що є невід'ємним складником успішності в навчанні.

Вольова сфера. Новою і важливою якістю учнів підліткового віку є самостійність у постановці складних цілей та можливість підпорядковувати їм свої дії. Це пов'язано з новою фазою у розвитку вольової сфери. Загалом, з

точки зору психології, підлітковий вік є сенситивним для розвитку вольових якостей: ініціативності, рішучості, витримки, самоконтролю тощо. Як зазначено в [9], сприятливими чинниками, що цьому сприяють, є розширення кругозору та пізнавальних інтересів, розвиток мотивації до досягнення успіху й уникнення невдач, прагнення цілеспрямовано займатися самовихованням, можливість з власної ініціативи підбирати захоплення. Разом з цим, придушення підліткового прагнення до самостійності і самоствердження, зневажливе і зверхнє ставлення з боку дорослих може спричинювати розвиток підліткового негативізму, непокори, впертості, неорганізованості та ін. рис слабівілля.

Відзначається поява у підлітків прагнення до саморозвитку. У разі виникнення інтересу, вони не обмежуються виконанням лише навчальних завдань, схильні поглиблювати власні знання шляхом самоосвіти, неформального й інформального навчання.

Характерним є розвиток важливої вольової якості – організованості. Так, учні підліткового віку оволодівають прийомами самостійного планування, контролю власної діяльності. Вони здатні підпорядковувати свої дії прийнятому плану, що може бути розрахований на кілька тижнів, вносити корективи у свій звичний режим, розподіляти сили відповідно до обсягів і термінів навчальних завдань тощо [9].

Оскільки навчання у школі займає значне місце в житті підлітка, педагогам важливо відводити особливе місце тим видам навчальної діяльності, що здатні виявити самостійність і відповідальність підлітка, зробити його дорослішим у власних очах. Привабливими стають самостійні форми занять, коли переважає демократичний стиль викладання, вчитель виступає у ролі т'ютора, консультанта. Інтерес до навчального предмету багато в чому пов'язаний з якістю викладання: велике значення мають подання матеріалу педагогом, вміння захоплено і доступно пояснити матеріал, що активізує інтерес, підсилює мотивацію до учіння [58].

У підлітковому віці змінюється внутрішня позиція по відношенню до навчання. Якщо у молодших класах діти психологічно поглинені самою освітньою діяльністю, то в основній школі вони у більшій мірі переймаються проблемами комунікації (провідна діяльність – інтимно-особистісне спілкування). Основним змістом спілкування для підлітків стають питання взаємовідносин між людьми, соціальні проблеми, моральна оцінка подій і вчинків, проблема вибору ціннісних орієнтацій і самоствердження себе як особистості [9; 53].

У разі, якщо дитина підліткового віку відчуває, що від неї багато очікують, вона може намагатися ухилитися від виконання обов'язків. Щоб цього уникнути, необхідна чітка аргументація вимог, що йдуть від дорослого. А також, єдність, узгодженість і несуперечливість цих вимог як вдома, так і в школі. Натомість, суперечливі вимоги можуть призводити до різних форм демонстраційних протестів і непокори [9].

Гармонійний розвиток усіх психічних функцій сприяє розширенню пізнавального світогляду, опануванню регулятивною стороною поведінки підлітків, збагаченню соціального досвіду, формуванню ціннісних установок і моральних переконань.

При плануванні та здійсненні педагогічної діяльності з учнями основної школи, у т.ч. в аспекті розвитку їх здоров'язбережувальної компетентності, важливо зважати на *психолого-педагогічні особливості навчання*, що суттєво змінюються в підлітковому віці:

- підлітки обирають такі способи навчання, що підкреслюють їх більшу незалежність, дорослість (різні форми самостійної роботи);
- виникають нові мотиви навчання: освіченість, прагнення реалізуватись у майбутньому (подальше навчання, майбутня професійна діяльність), потреба самоствердження і самовдосконалення;
- знання стають цінністю і дозволяють зайняти певний статус серед однолітків;
- з'являється спрямованість на самостійний пошук нових знань;
- процес засвоєння знань у школі може супроводжуватись інтелектуальними емоціями, вибірковим засвоєнням знань «за інтересом», коли з-поміж ряду дисциплін обираються деякі – більш цікаві, яскраві, непересічні тощо, і на них зосереджується основна пізнавальна активність учня;
- оцінка виконує роль мотиваційного, стимулюючого інструменту, оскільки перетворюється на визначник статусу учня;
- підлітки активно випробовують свої сили в різних видах позаурочної діяльності: організація різних заходів, суспільна, громадська діяльність тощо [3].

З зазначеного вище слідує, що навчання, виховання й розвиток учнів підліткового віку, тобто учнів основної школи, характеризуються низкою психофізичних, психологічних і психолого-педагогічних особливостей, що створює підґрунтя для ефективного формування здоров'язбережувального складника їх ІК-компетентності – сукупності знань, умінь, навичок здоров'язбережувального використання ПАЗ, ціннісних установок, переконань у доцільності дотримання необхідних заходів й обмежень, а також мотивації до цього.

Дієвим виявляється застосування інтерактивних методів навчання, таких як навчальний тренінг, ділова гра, мозковий штурм, проблемна дискусія, групова проектна діяльність тощо, які сприяють підсиленню мотивації підлітків, інтелектуально-емоційному стимулюванню, залученню в колективну творчу діяльність, можливості проявити активність і лідерські якості. Сформованість зазначеної компетентності дозволяє створити основу для свідомого й безпечного використання ПАЗ учнями не лише в навчальному процесі, а й у позаурочний час, в побуті й дозвіллі.

1.4. Особливості здоров'язбереження учнів з функціональними обмеженнями

В умовах суцільної комп'ютеризації та інформатизації, інтенсивного поширення ІКТ, розвитку комп'ютерно орієнтованих навчальних середовищ набуває актуальності проблема безпечного, здоров'язбережувального використання нових засобів підростаючим поколінням. При цьому особливо вразливу групу складають діти й підлітки з функціональними обмеженнями, зокрема порушенням зору.

На основі аналізу джерельної бази дослідження ми виокремили основні проблеми педагогічно не виваженого використання ІКТ, їх вплив на здоров'я учнів, зокрема тих, хто має порушення зорових функцій, та можливі шляхи вирішення.

Проблема 1. Непрестосованість комп'ютерно орієнтованих засобів та робочих місць учнів до їх індивідуальних особливостей (віку, зросту та ін.). Використання стандартних робочих станцій дітьми (особливо учнями початкової та основної школи, організм яких перебуває у процесі інтенсивної перебудови й розвитку) пов'язано з формуванням неправильної робочої постави, неможливістю охоплення зображення обома зоровими аналізаторами одночасно, незручністю маніпулювання клавіатурою та «мишею». Все це призводить до виникнення та поглиблення захворювань опорно-рухового апарату й очей.

Наприклад, в [78] зазначено, що регулярне спостереження об'єктів на моніторі (як стаціонарному, так і рідкокристалічному) під кутом внаслідок як неправильної постави, так і широкого формату екрана, призводить до втрати можливості бачити чітко обома очима (порушення бінокулярного зору). У [88] показано, що читання з монітору може призводити до негативного біомеханічного та фізіологічного впливу на голову і шийний відділ хребта. Відтак, підхід до використання моніторів учнями з порушенням зору повинен бути виваженим, диференційованим та дозованим.

Шляхи вирішення. Частково проблему можна вирішити за рахунок створення адаптивних робочих місць – спеціально створених робочих середовищ учнів, окремі компоненти яких можна налаштовувати (адаптувати) залежно від індивідуальних особливостей і потреб (зросту, куту зору і т.ін.). Перед початком заняття, на якому планується використання ІКТ, учням рекомендується попередньо налаштувати (адаптувати) робоче місце для комфортної роботи (самостійно або за допомогою вчителя).

За оцінками багатьох користувачів з порушенням зору, найбільш комфортні умови для роботи забезпечують рідкокристалічні монітори з діагоналлю не менше 19 дюймів [69]. Важливим є зручне розташування монітору (для уникнення деформації постави дитини при роботі). Для комфортності зорового сприйняття доцільно використовувати підставки, пюпітри для книг, зошитів та ін., що дозволяють розміщувати їх в одній площині з екраном. Освітлення приміщення, в якому використовуються ІКТ,

має бути оптимальним (не занадто темним, не занадто яскравим) для уникнення контрасту між освітленням та монітором.

Обов'язковою умовою є дотримання чинних санітарно-гігієнічних норм, часового регламенту роботи з ІКТ, рекомендованого для кожної вікової категорії, чергування різних видів діяльності на уроці. Ці правила рекомендовані для дотримання всіма групами користувачів, однак для дітей з порушенням зору мають особливе значення і можуть здійснювати вирішальний вплив на якість та безпечність роботи з ІКТ.

Проблема 2. Легка адаптованість дітей молодшого та раннього підліткового віку до дискомфортних умов, пов'язаних з використанням ІКТ. Захопившись яскравими мультимедійними образами на моніторі вони можуть тривалий час не звертати уваги на зоровий дискомфорт (мерехтіння екрану, невідрегульовану яскравість і контрастність, відблиски тощо). Ненормована робота перед екраном призводить до порушень акомодатції та виникнення больових відчуттів в очах, часто внаслідок тривалого зосередження на моніторі, інстинктивного наближення, скорочення дистанції між очима і монітором. Дитина з порушенням зору може сприймати низькоякісне зображення як даність, не докладаючи зусиль до його покращення. У результаті, тривала робота за монітором може призводити до зорового перенапруження, що є особливо небезпечним для дітей з порушеннями акомодатції і конвергенції (міопією, гіперметропією, косоокістю) [68]. У свою чергу зорове перенапруження призводить до загальної перевтоми організму, головного болю, роздратованості, зниження працездатності та ін. Небезпечним є те, що зміна стану здоров'я дитини та підлітка в результаті перенапруги (у т.ч. зорового аналізатора) можуть проявитися не одразу, а накопичуватись упродовж тривалого часу, переростаючи згодом в хронічний процес [37].

Шляхи вирішення. Дорослі (вчителі та батьки) повинні слідкувати за забезпеченням якісного зображення на моніторі шляхом регулювання налаштувань (контрастності, загальної кольорової гами, поєднання кольору і фону та ін.). Підбір цих параметрів для кожного окремого учня з порушенням зору здійснюється з урахуванням його індивідуальних властивостей (гострота і поле зору, особливості кольоросприйняття і т.д.). Важливо нормувати час, який учні проводять перед екраном. Діти з порушенням зору мають зчитувати дані з монітору без необхідності зайвої зорової напруги, для чого доцільно використовувати спеціальні програмні додатки («Екранна лупа» від Windows, Magic та ін.).

Необхідно запроваджувати навчально-виховну, просвітницьку, роз'яснювальну роботу з учнями щодо потенційних небезпек використання ІКТ, наслідків та способів їх запобігання. Оскільки знайомство підростаючого покоління з цифровими технологіями часто відбувається вже в ранньому віці, доцільно паралельно з цим розпочинати розвиток їх здоров'язбережувальної компетентності, навичок безпечної роботи з ІКТ у процесі навчання та дозвілля. Наразі ступінь обізнаності підростаючого покоління з окреслених

питань залишається незадовільною, про що свідчать результати опитування, проведеного авторами цього посібника [11].

Проблема 3. Низька якість програмного забезпечення, електронних освітніх ресурсів (ЕОР), що використовуються в навчальному процесі. Дефекти візуального інтерфейсу призводять до підвищеного зорового напруження та швидкого стомлення, виснаження нервової системи. Застосування таких ЕОР в роботі з дітьми, які мають порушення зору, можуть спричинити негативну динаміку захворювань. Особливо небезпечним є включення в зображення мерехтливих елементів, що можуть спричинити епілептичні напади в учнів, які схильні до цього.

Шляхи вирішення. Значний внесок у дослідження проблеми здійснено науковим колективом Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України [57; 71]. Окрім загальних вимог до ЕОР (відповідність психолого-педагогічним та ергономічним вимогам) наразі, в умовах становлення моделі інклюзивної освіти в Україні, доцільним є запровадження вимоги щодо адаптивності ЕОР, можливості їх налаштування для різних категорій користувачів, зокрема з порушенням зору. Такі розробки повинні проходити процедуру експертизи та апробації для досягнення високих якісних показників та мінімізації потенційних ризиків. Сучасні ЕОР повинні давати змогу налаштувати розмір шрифту й зображень відповідно до потреб користувача, мати психологічно виважений дизайн, оптимальну кольорову й оптичну контрастність, доцільно підібрані приклади й ілюстрації та ін. Вчителям доцільно віддавати перевагу ЕОР, рекомендованим МОН України.

Проблема 4. Розвиток комп'ютерної залежності. Ця проблема, що полягає в міцній емоційній прив'язаності до альтернативної реальності, сьогодні набуває поширення серед підростаючого покоління. До найбільш розповсюджених форм комп'ютерної залежності належать: ігроманія, веб-серфінг («блукання» різними сайтами), віртуальне спілкування. Небезпека полягає у зниженні відчуття грані між віртуальним світом і реальним, коли альтернативна реальність стає більш привабливою, витісняючи реальність справжню. Комп'ютерна залежність може провокувати зміни в поведінці (замкнутість, нелюдимість, емоційну неврівноваженість, апатію, відмову від інших видів діяльності та ін.), зниження навчальної успішності, збіднення мови і словникового запасу, хронічні фізичні порушення (мігрень, різь в очах, біль у спині, хронічна втома тощо) та ін.

Як зазначено в [37], до вторинних відхилень розвитку дітей з порушенням зору належать складності з формуванням якостей особистості: відсутність активної життєвої позиції, замкнутість, занижена самооцінка, відсутність впевненості у власних силах та ін. Відтак, діти з функціональними обмеженнями можуть досить легко потрапляти в комп'ютерну залежність, якщо в реальному світі їх потреби не задовольняються, вони позбавлені спілкування з однолітками, не відчують визнання й прихильності до себе.

Шляхи вирішення. Оскільки спілкування є важливою складовою розвитку особистості, в процесі якого формується суспільна спрямованість, вольові й

ціннісні якості та ін., одним з найбільш ефективних способів запобігання розвитку комп'ютерної залежності в дітей з функціональними обмеженнями є їх активне залучення в різні види діяльності (позаурочної, позакласної роботи, участі в гуртках самодіяльності, волонтерства та ін.). Важлива роль належить вчителю, який може регулювати роботу з ІКТ в школі, а також проводити роз'яснювальну роботу з учнями та їх батьками, підкреслюючи доцільність заміщення комп'ютерно орієнтованого дозвілля альтернативними видами діяльності з однолітками та членами родини.

Таким чином, проблема здоров'язбереження учнів в умовах комп'ютерно орієнтованого навчального середовища та повсюдного використання ІКТ в дозвіллі, набуває в наш час особливої актуальності, і особливо гостро ця проблема стоїть для педагогів, які працюють в умовах інклюзивної освіти, з дітьми з функціональними обмеженнями. Важливо пам'ятати: заходи зі здоров'язбереження цих учнів відрізнятимуться від тих, які застосовуються для дітей з типовим розвитком, що необхідно враховувати у навчальній та виховній діяльності.

1.5. Потенційні загрози здоров'ю при роботі з програмно-апаратними засобами

Оцінюючи вплив роботи ПАЗ на здоров'я можна виокремити наступні основні фактори:

- тривалість роботи за дисплеєм;
- якість зображення (власне дисплейні фактори);
- ергономіка робочого місця;
- стан навколишнього середовища (освітленість, мікроклімат);
- зміст та обсяг роботи, що визначаються характером і труднощами навчального матеріалу;
- методика викладання, структура заняття.

За кожним з цих факторів слідує низка вимог, нівелювання яких призводить до порушень у функціонуванні різних органів і систем організму.

За даними Національної академії наук США, а також за результатами досліджень, проведених вченими Австралії, Німеччини та ряду міжнародних центрів, виявлено зв'язок між роботою з ПАЗ та наступними захворюваннями:

- астенія (швидка стомлюваність очей);
- біль в спині, шиї;
- зап'ястний синдром;
- стенокардія і різні стресові стани;
- головні болі;
- зниження концентрації уваги, порушення сну та інші симптоми, які не тільки знижують працездатність, але й загалом негативно впливають на здоров'я людей [17].

Тривала робота з ПАЗ призводить до втоми й виснаження організму. Комп'ютерна втома дуже специфічна: довгий час можна працювати з ПАЗ, і лише вимкнувши комп'ютер, планшет, мобільні пристрої та ін., людина відчуває біль у хребті і в м'язах, різь в очах та головний біль.

Згідно з дослідженням [85], видиме короткохвильове світло від 430 нм до 500 нм, або блакитне світло (спектр електромагнітних хвиль, що безпосередньо сприймається оком людини), зумовлює пошкодження сітківки ока, зокрема втрати фоторецепторів, розвитку дегенерації макули. Засоби, які випромінюють блакитне світло, широко використовуються у сучасному побуті: рідкокристалічні монітори ТВ і комп'ютерів, LED-лампи, анімовані рекламні щити, мобільні гаджети та ін.

Як зазначають дослідники [2], розроблені до теперішнього часу вітчизняні комп'ютерно орієнтовані засоби навчання абсолютно не враховують особливості зорового сприйняття дітей і підлітків та спричинюють розвиток зорового і загального стомлення школярів. Причому зорове стомлення, що розвивається при читанні з екрану дисплея, набагато вище в порівнянні з читанням з листа. Подібного роду стомлюваність підвищена на 65-100 % у дітей молодшого шкільного віку, і на 30 % – у школярів середніх і старших класів.

Згідно з дослідженням, проведеним в Сальгренській академії Гетеборзького університету (Швеція), зловживання комп'ютерами і мобільними телефонами призводить до порушень сну, стресових станів, психічних розладів. У результаті опитування 4100 молодих людей-користувачів ІКТ було з'ясовано наступне: інтенсивне використання комп'ютерів у нічний час, а також часте використання мобільних телефонів викликає проблеми зі сном, стресу, депресії. При цьому проблеми зі сном є більш характерними саме для чоловічої статі, тоді як для жіночої – стресові стани і депресивні симптоми [89].

Психічному здоров'ю школярів може бути завдано шкоди, зумовленої великими обсягами і видовим складом інформації, доступ до якої здійснюється за допомогою телекомунікаційних мереж, можливою некоректністю, суперечливістю і недостовірністю подібної інформації [15].

В [16] зауважено, що тривале використання екрана (монітора) призводить до пригнічення вироблення організмом людини мелатоніну (гормону сну), що відіграє важливу роль у формуванні імунної системи, життєвому циклі сон-активність, ранньому статевому дозріванні. Відомо, що недосипання згубно впливає на апетит, гормональні відмінності між голодом і ситістю зникають, що може призводити до виникнення ожиріння. В ДНК починаються мутації, сприятливі для виникнення ракових захворювань.

У дослідженні, що знайшло підтримку Національної спілки вчителів Великобританії (National Union of Teachers (NUT) [87], розкрито основні загрози перегляду телевізора для дітей. Серед них: ризики ожиріння, сповільнення метаболізму, гальмування розвитку мозку та інтелектуальний регрес.

Значний негативний вплив ПАЗ позначається у функціонування вестибулярного апарату. Як зазначає Триус К. Ф., вестибулярний апарат – це людський орган, що відповідає за сприйняття лінійних і кутових прискорень, а також положення тіла в просторі [77], та має велику значущість для нервово-психічного стану і здоров'я людини. Спектр порушень функцій вестибулярного апарату досить широкий: головний біль, порушення сну, потемніння в очах, запаморочення, розлад координації рухів, порушення пам'яті, роздратованість і т.д.

Дослідження останніх років доводять, що часткові порушення роботи нервової системи, зокрема вестибулярного апарату, може впливати на розвиток хронічних захворювань зап'ястя (RST – repetitive strain injury) при роботі з комп'ютером [17; 36]. Якщо раніше вважалось, що тунельний синдром зап'ястка, який набуває значного поширення серед офісних працівників та осіб, які регулярно використовують комп'ютер упродовж тривалого часу, пов'язане з перенапругою м'язів, то останні дослідження довели, що це захворювання обумовлено іншими чинниками. Так, при тривалій монотонній роботі на клавіатурі, знижується чутливість периферійних нервових закінчень на пальцях рук, вестибулярний апарат починає неадекватно реагувати на зміну положення голови й тулуба. Поступово такі реакції стають більш вираженими і повторюються частіше. На зміну їм з'являється в'ялість, судоми зап'ястків, втрачається тонка координація рухів пальців рук. Таким чином, м'язові розлади, зокрема тунельний синдром, є наслідком нервової регуляції [17].

З цього слідує, що некерована тривала робота за комп'ютером (кілька годин кожного дня) може призводити до негативних змін у головному мозку, периферійних нервових закінченнях, що має особливо негативні наслідки для організму дітей та підлітків.

Іншим чинником впливу комп'ютера на вестибулярний апарат є електромагнітне випромінювання, до яких цей орган є досить чутливим. Якщо налагоджена робота вестибулярного апарату порушена, то при контакті з електромагнітними імпульсами може спостерігатись головний біль, погіршення самопочуття, зниження працездатності [77]. Особливо чутливими в цьому контексті є діти й підлітки, організм яких перебуває в стані формування й перебудови.

Негативна реакція організму можлива навіть після нетривалої роботи з комп'ютером, у разі, якщо не дотримуються ергономічні норми й умови його використання. Зокрема, це проявляється в зміні функціонального стану вестибулярного апарату.

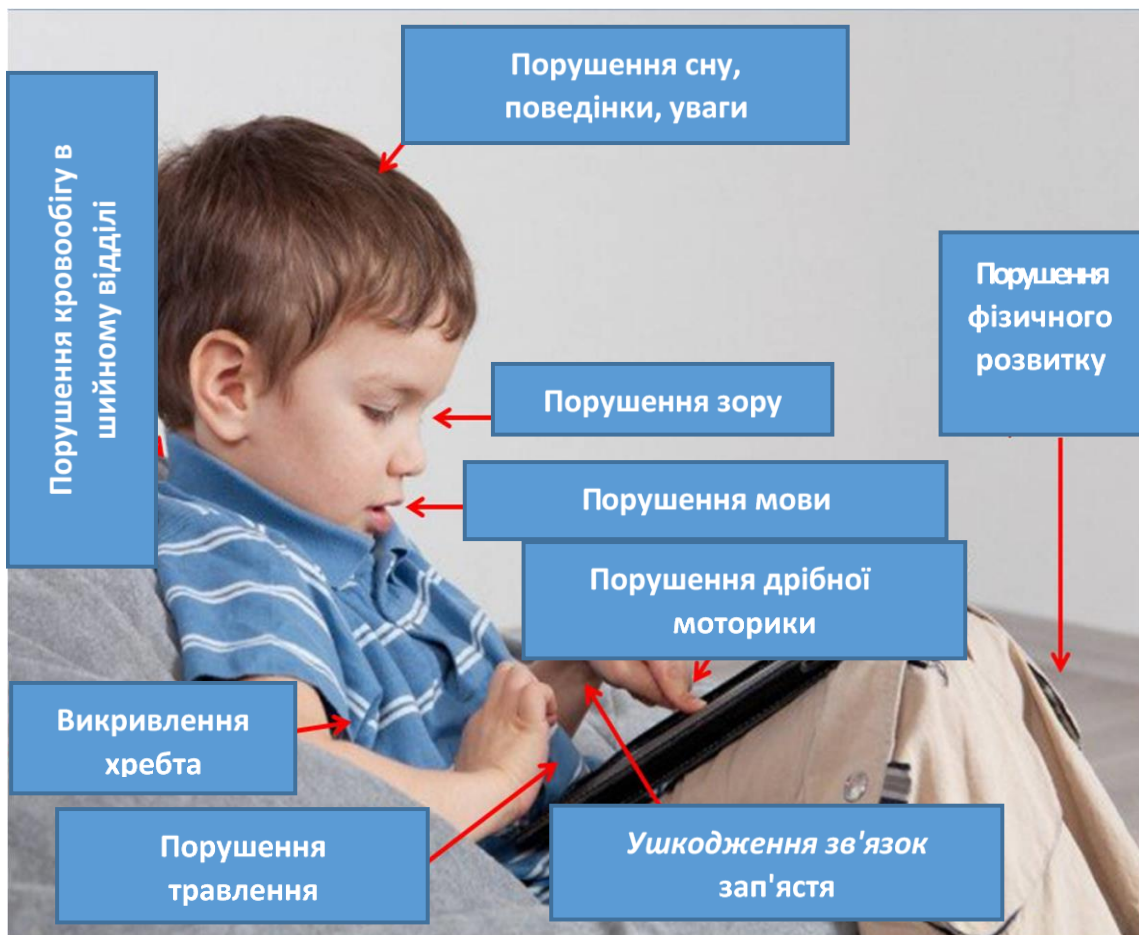


Рис. 1.1. Основні наслідки невваженого використання програмно-апаратних засобів

Таким чином, неконтрольоване, невважене використання програмно-апаратних засобів може здійснювати негативний вплив на здоров'я підростаючого покоління, призводити до порушень у функціонуванні різних органів і систем організму. Серед **типових ризиків** варто відзначити наступні:

➤ *Ризики фізичного перевантаження організму:*

- Ризики для опорно-рухового апарату: порушення постави, сколіоз, остеохондроз, захворювання суглобів рук (тунельний синдром, тендиніт, хвороба Де Кервена та ін.), зміщення або деформація міжхребцевих дисків.

- Ризики для серцево-судинної системи: погіршення кровообігу в нижніх кінцівках та органів малого тазу, ризик тромбозу, збільшення навантаження на серцевий м'яз, погіршення кровопостачання головного мозку.

- Ризики для дихальної системи: погіршення газообміну в легенях, задуха (гіпоксія).

- Ризики для ендокринної системи: порушення обміну речовин, зайва вага.

- Ризики для органів зору: комп'ютерний зоровий синдром, що призводить до зниження гостроти зору.

- Ризики для нервової системи: порушення роботи вегетативної нервової системи, виснаження центральної нервової системи.

➤ *Ризики впливу різночастотних полів:*

- Зміна функціонального стану вестибулярного апарату: головний біль, запаморочення, погіршення самопочуття, зниження працездатності, швидка втомлюваність тощо.

- Порушення сну (сонливість або безсоння).

- Зниження імунітету.

- Збільшення ризиків виникнення новоутворень.

➤ *Ризики психічного перевантаження організму:*

- Погіршення зосередженості та працездатності.

- Дратівливість, обмеження спілкування.

- Ризик розвитку залежностей: від комп'ютерних ігор, веб-серфінгу (блукання різними сайтами), віртуального спілкування тощо

- Зниження відчуття грані між віртуальним світом і реальністю.

- Стреси (через втрату інформації, неможливість переглянути е-пошту, відсутність лайків або негативні коментарі у соцмережі тощо).

Вплив усіх вищезгаданих факторів може бути зменшеним або частково ліквідованим за умови дотримання правил використання програмно-апаратних засобів.

1.6. Характеристика основних програмно-апаратних засобів, що використовуються в навчальному процесі сучасних закладів освіти

Аналіз характеристик програмно-апаратних засобів свідчить про їх неупинний інтенсивний розвиток, появу нових засобів та оновлення вже існуючих. Результати нашого дослідження [11] свідчать про те, що всі опитані вчителі (100%, 105 осіб) застосовують ПАЗ у педагогічній роботі, хоча і з різною періодичністю. Це певною мірою корелює з їх досвідом та рівнем ІК-компетентності: 60% опитаних застосовують ПАЗ кожного дня, 30% – декілька разів на тиждень, 10% – кілька разів на місяць і рідше (рис. 1.2).

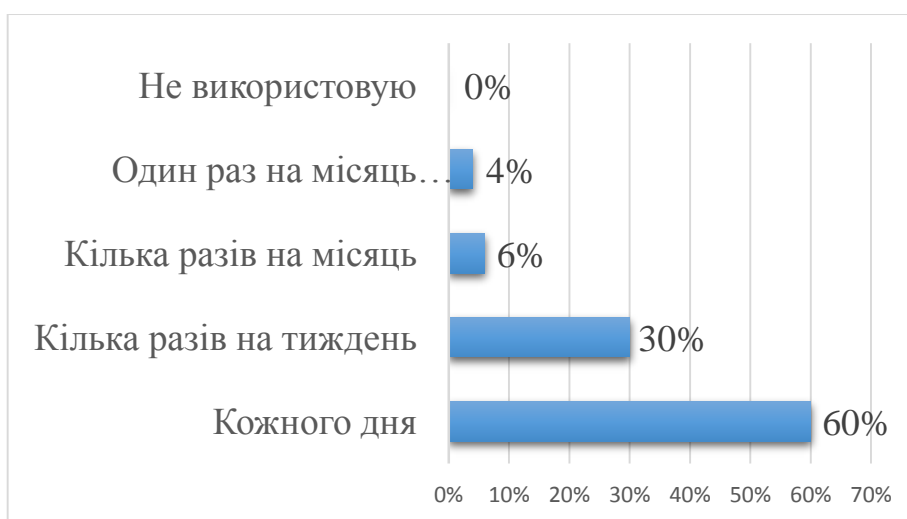


Рис. 1.2. Періодичність використання ПАЗ вітчизняними вчителями основної школи у навчальному процесі

Одночасно з опитуванням вчителів, проводилось анкетування учнів (246 осіб) 5–9-х класів. Встановлено, що всі опитані учні використовують ПАЗ, зокрема такі як персональний комп'ютер, ноутбук, нетбук, планшет, електронну книгу, смарт-дошку під час навчального процесу в школі. Найчастіше ПАЗ використовуються на уроках інформатики, іноземної мови, історії, математики, світової літератури, біології, географії та фізики [13].

Кожний з видів ПАЗ вирізняється ергономічними особливостями їх використання, які необхідно враховувати при організації здоров'язбережувальної діяльності учнів. Охарактеризуємо їх основні види.

Персональні комп'ютери (ПК) – це загальна назва мікрокомп'ютерів універсального призначення, що розраховані на одне робоче місце і не потребують обслуговуючого персоналу. Упродовж останніх 20 років, з появою і розвитком мережі Інтернет, їх популярність значно зросла.



Рис. 1.3. Приклад настільного персонального комп'ютера

Відповідно до ознак мобільності, ПК поділяються на настільні (desktop PC) та мобільні (або переносні).

Переносні ПК наразі здобули широку прихильність користувачів різних сфер діяльності. Їх спектр є досить різноманітним:

- Лептоп (Laptop) – назва перших переносних ПК, в корпусі яких об'єднані типові компоненти настільного ПК: дисплей, клавіатура, а також тачпад (вказівний прилад) і акумуляторна батарея. Важать понад 3 кг, при цьому за рівнем потужності можуть не поступаються настільним ПК;

- Ноутбук (Notebook) – аналогічно до лептопа є переносним ПК, в корпусі якого об'єднані типові компоненти настільного ПК: дисплей, клавіатура, а також тачпад (вказівний прилад) і акумуляторна батарея. При цьому, їх вага знаходиться в межах 2-3 кг;

- Субноутбук (Subnotebook) – ультрапортативний комп'ютер, легкий (1-2 кг) переносний ПК невеликого розміру (діагональ екрана – 11-13,5 дюймів), що при цьому вміщує функціонал ноутбука. Як правило, позбавлений дискового приводу;

- Нетбук (Netbook) – подібно до субноутбука, це ультрапортативний комп'ютер, легкий (до 1 кг) переносний ПК невеликого розміру (діагональ екрана – 7-12 дюймів). На відміну від субноутбука, має дещо менший розмір і

вагу, а також більш обмежений функціонал – невелика потужність нетбука розрахована на роботу з мережею Інтернет та офісними додатками. Як правило, позбавлений дискового приводу;

- Планшетний ПК (Tablet PC) – клас переносних ПК, обладнаних планшетним пристроєм рукописного введення, що об'єднаний з дисплеєм. Робота з планшетним ПК здійснюється за допомогою стилуса (пристрій для рукописного вводу інформації, комп'ютерне перо), або пальців (тач-технологія);

- Кишеньковий ПК (Palmtop PC) – збірна назва класу портативних електронних обчислювальних пристроїв (КПК). Спочатку використовували як електронні органайзери, згодом їх функціонал було дещо розширено. КПК складається з процесора, пам'яті, звукової і відеосистеми, дисплею, вбудованої клавіатури та слотів розширення, використовуючи які можна додавати пам'ять чи ін. Упродовж останніх років цей вид ПАЗ поступився більш сучасним засобам – смартфонам;

- Смартфон (Smartphone) – окрема категорія мобільних телефонів, що відрізняються від простих стільникових телефонів більшими обсягами оперативної пам'яті, потужним процесором, наявністю розвиненої операційної системи, відкритої для розробки ПЗ сторонніми розробниками (тоді як у звичайних мобільних телефонів вона закрита для сторонніх розробників). Можливість інсталяції додаткового ПЗ дозволяє значно розширити функціонал смартфонів та урізноманітнити можливості користувачів;

- Пристрої для читання електронних книг (e-Book) – загальна назва групи вузькоспеціалізованих планшетних ПК, призначених для відображення текстової та графічної інформації, представленої в електронному вигляді (електронних книжок, документів у форматах html, txt, pdf та ін.). Відрізняються від інших ПК (ноутбуків, нетбуків, субноутбуків планшетів та ін.) обмеженим функціоналом та істотно довшим часом автономної роботи, що досягається використанням технології E-ink (електронні чорнила). Сучасні e-Book обладнані сенсорним екраном і дозволяють не тільки читати, але й редагувати текст.

Відповідно до ергономічних особливостей використання, зазначені види ПАЗ умовно можна розподілити на дві групи:

1. Засоби з зовнішніми пристроями введення даних (клавіатурою, маніпулятором типу миша), до яких відносяться лептоп, ноутбук, субноутбук, нетбук;

2. Моноблоки, до яких відносяться планшетний ПК, кишеньковий ПК, смартфон, пристрої для читання електронних книг.

Розглянемо докладніше ті види ПАЗ, що зазвичай використовуються у вітчизняних ЗНЗ.

1. Засоби з зовнішніми пристроями введення даних.

Настільний ПК – персональний комп'ютер, що має стаціонарно знаходитись у визначеному місці. Його основна перевага полягає в тому, що

він подібний до конструктора: всі пристрої є окремими модулями, які легко збираються і замінюються. Більшість міських та сільських шкіл України обладнані саме настільними ПК різних років випуску. На жаль, аналіз даних Державної Служби Статистики України за 2014-2015 н.р. засвідчив, що наявний стан комп'ютеризації вітчизняних ЗНЗ не відповідає вимогам сучасності та потребує модернізації і покращення (рис. 1.4-1.5).

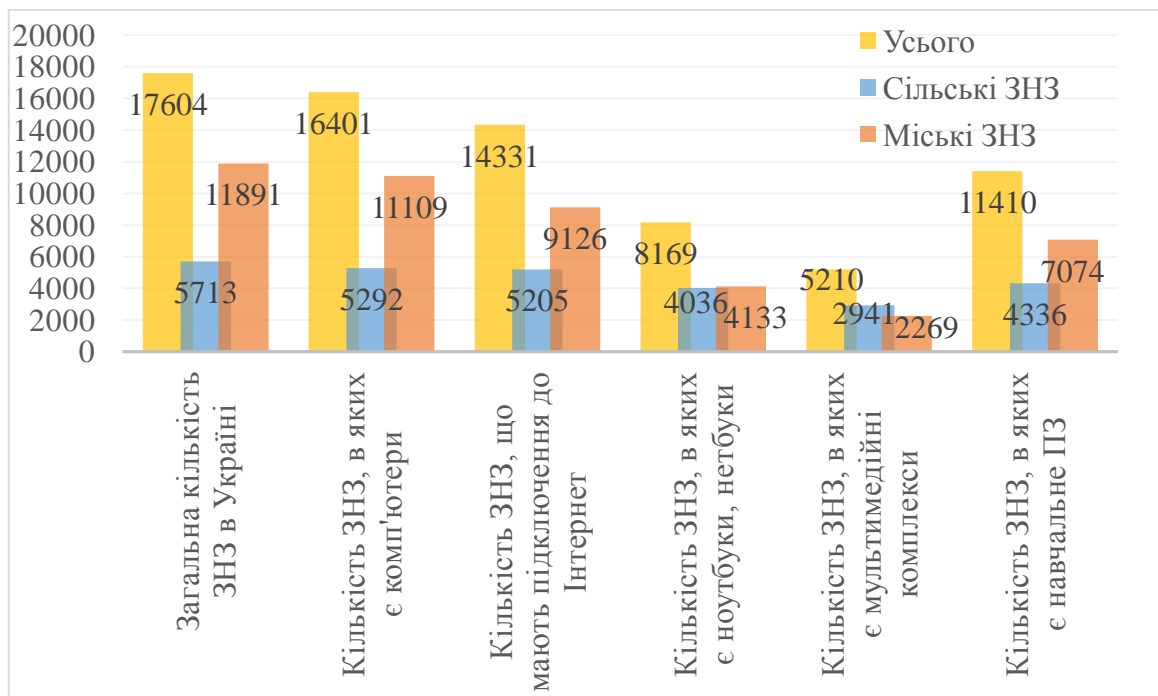


Рис. 1.4. Забезпеченість загальноосвітніх навчальних закладів комп'ютерною технікою на початок 2014/15 н.р.

Серед переносних ПК значну прихильність серед вітчизняних освітян здобули *нетбуки* для школи. Так, у рамках програми Intel 1 учень – 1 комп'ютер (у межах всесвітньої освітньої ініціативи Intel World Ahead, згідно Наказу МОН України від 02.02.2009 р. № 54 «Про проведення дослідно-експериментальної роботи з теми «Науково-методичні основи використання ІКТ у навчально-виховному процесі в середовищі 1 учень – 1 комп'ютер на базі шкільних нетбуків»), що тривала в 2008-2010 рр., було проведено науково-педагогічний експеримент з використання сучасних ІКТ, що передбачав забезпечення кожного учня з пілотних шкіл персональним нетбуком, постійним доступом до мережі Інтернет. У результаті експериментальної діяльності було прогнозовано ситуацію інтерактивного та сприятливого для учнів навчання з метою підготовки до життя в умовах інформаційного суспільства [4].

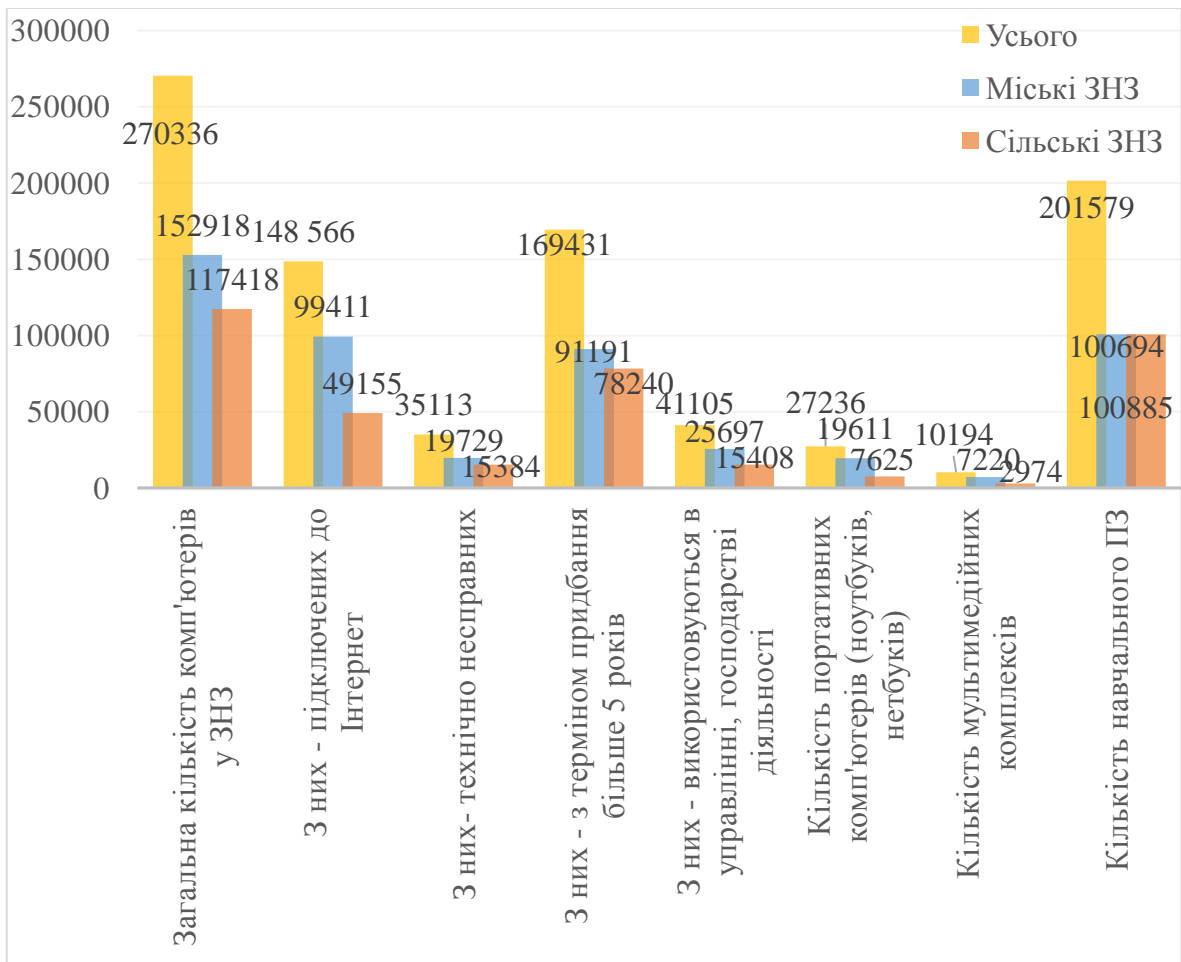


Рис. 1.5. Кількість персональних комп'ютерів у вітчизняних загальноосвітніх навчальних закладах (на початок 2014/15 н.р.)



Рис. 1.6. Приклад нетбука, впровадженого в навчальний процес ЗНЗ в рамках програми 1 учень – 1 комп'ютер

У 2014 році у вітчизняних школах було розпочато проект всеукраїнського рівня «Розумна дитина» (Smart Kid) – спільна ініціатива провідних ІТ-корпорацій країни (Intel Україна, Майкрософт Україна, Навігатор, Prestigio

Україна, мультимедійне видавництво Розумники), МОН України, Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України та Управління освіти Оболонського району (м. Київ). Проект розрахований на 3 роки, і спрямований на використання нетбуків з ігровим освітнім наповненням у навчанні учнів молодших класів (рис. 1.7).



Рис. 1.7. Приклад нетбука, що використовується в навчальному процесі ЗНЗ в рамках проекту «Розумна дитина»

2. Моноблоки.

Однією з важливих інновацій у сфері освіти є впровадження *планшетних ПК (планшетів)* в навчальний процес. Наразі, 70% шкіл Великобританії використовують планшети в дидактичних цілях. Прогнозується, що вже за 1-2 роки кількість гаджетів зросте вдвічі. Французьким урядом виділено кошти на підтримку відповідного технологічного оснащення навчального процесу [59].

Залежно від технічних характеристик, більшість планшетних ПК можна віднести і до засобів з зовнішніми пристроями введення даних, оскільки вони дозволяють підключення зовнішньої клавіатури, і до моноблоків, оскільки їх можна використовувати, як планшет (рис. 1.8).



Рис. 1.8. Приклад планшетного ПК з зовнішнім пристроєм введення даних та планшетного ПК-моноблоку (планшету)

Світовий досвід вказує на те, що планшети допомагають дітям швидше оволодіти необхідними сучасній людині навичками, такими як вміння обробляти великі обсяги даних, критичний аналіз інформації, творче мислення, медіа грамотність, успішність роботи в команді [59]. На рис. 1.9 представлено пріоритетні можливості використання планшетів у навчальному процесі, а також порівняльний аналіз характеристик традиційних підручників і планшетів [40].



Рис. 1.9. Порівняння характеристик книг та планшетів (виконане в рамках проекту E-pidruchnyky.net)

Наступним засобом класу моноблоків, що використовуються у навчальному процесі, є *E-Book* (рис. 1.10), або *електронна книга*. Основною її відмінністю від ноутбуків, нетбуків, настільних і планшетних ПК є обмежена функціональність, що дозволяє істотно збільшити робочий час використання.



Рис. 1.10. Приклад електронної книги в порівнянні з традиційним посібником

У статті [64] наголошено на тому, що у нашій державі існує проблема впровадження електронних книг (ЕК), яка визначається нестачею бюджетного фінансування для забезпечення учнів і вчителів цими пристроями, а також нерозробленістю законодавчого регулювання технічних і санітарних вимог до них. Саме від завершення інформатизації та інтернетизації ЗНЗ, належної і своєчасної підготовки педагогічних працівників значною мірою залежатимуть темпи і якість впровадження електронних книг у навчальний процес.

Аналіз структурної організації, функцій, переваг та недоліків використання ЕК у начальному процесі дозволяє стверджувати:

- необхідність використання ЕК на заняттях є безперечною;
- ЕК є ефективним засобом навчання, що впливає на особистий розвиток учня;
- ЕК сприяють підвищенню рівня зацікавленості, відкривають нові можливості використання ІКТ;
- ЕК повинна бути не повторенням паперового підручника, а доповнювати його [26].

Серед вітчизняного досвіду використання ЕК у навчальному процесі, варто відзначити проект з впровадження PocketBook – пристрою для читання електронних книг, що підтримує 13 текстових форматів, чотири графічних і один музичний для прослуховування аудіо-книг. До участі в експерименті, що тривав з 1 січня по 11 травня 2011 р., було залучено 86 вчителів та 207 учнів ЗНЗ (7-9 класів) Івано-Франківської, Донецької, Миколаївської, Полтавської та Київської областей [22]. Учасники експерименту при виконанні навчальних завдань використовували підручники нового формату у якості альтернативи традиційним. На жаль, проект не знайшов масового поширення серед інших вітчизняних ЗНЗ.

Іншим перспективним засобом для використання в навчальному процесі є *смартфон*. Досвід застосування цього пристрою у навчальному процесі вітчизняних ЗНЗ наразі відсутній. Проте, у вищих навчальних закладах України ведуться теоретичні й емпіричні дослідження з метою виявлення

можливостей і переваг його використання для вирішення освітніх задач [35; 43; 67; 76].

Таким чином, спектр програмно-апаратних засобів, що використовуються або в потенціалі можуть бути використані в ЗНЗ, є досить широким. Значною мірою ефективність їх використання у навчальному процесі обумовлюється виваженістю педагогічних підходів.

1.7. Ергономіко-педагогічні вимоги до здоров'язбережувального використання різних видів програмно-апаратних засобів

Оптимізація умов роботи учнів з ПАЗ є одним із найбільш важливих завдань збереження їх здоров'я під час навчання, і вирішувати його необхідно комплексно, зокрема шляхом дотримання належних ергономіко-педагогічних вимог. Педагогічна ергономіка – це розділ педагогіки, що вивчає проблеми оптимізації матеріальних умов шкільної праці; робочих місць учня і вчителя, оптимізацію дидактичних засобів, проблеми техніки і гігієни праці, умови відпочинку, а також естетику школи і її оточення [14].

Виокремимо основні фактори, що являють сукупність виробничих, санітарно-гігієнічних, антропометричних, психофізіологічних та естетичних умов, ергономіко-педагогічні вимоги, які необхідно враховувати для організації здоров'язбережувальної роботи з ПАЗ, а саме:

- організація приміщення;
- організація робочого місця користувача;
- організація діяльності.

Розглянемо їх детальніше.

I. Ергономіко-педагогічні вимоги до організації приміщення, в якому використовуються ПАЗ.

Обсяг приміщення. Згідно з державним стандартом ДСанПіН 5.5.6.009-98, на одного учня, який працює за комп'ютером, потрібно відводити площу не менше 6 м². Об'єм приміщень, в яких проводиться робота за комп'ютером, не повинен бути меншим як 20 м³ на людину, із врахуванням максимальної кількості одночасно працюючих. Загалом комп'ютерний клас має бути розрахований не більше ніж на 12 осіб.

Освітлення. Відповідно до ДСанПіН 5.5.6.009-98, приміщення, де використовуються ПАЗ, повинно мати природне та штучне освітлення. Заняття слід проводити в добре освітленому приміщенні. Рівень освітленості поверхні стола чи клавіатури має становити не менше 300 люксів, а монітору – не більше 200. Потрібно, щоб світло падало на екран зліва. Для штучного освітлення доцільно застосовувати люмінісцентні лампи. Не допускається використання світильників без розсіювачів та екрануючих решіток. Вікна мають виходити на північ чи північний схід (тобто в них не повинні потрапляти сонячні промені) та бути обладнаними світлорегулювальними засобами (жалюзі, штори чи ін.).

Поряд з освітленням, *колір приміщення і меблів* дозволяє створити

сприятливі умови для зорового сприйняття і позитивного психологічного настрою. Пропонується наступне забарвлення стін і підлоги, залежно від розташування вікон у приміщенні:

1) вікна орієнтовані на південь – стіни зелено-блакитного або світло-блакитного кольору; підлога – зелена;

2) вікна орієнтовані на північ – стіни світло-помаранчевого або помаранчево-жовтого кольору; підлога – червоно-помаранчева;

3) вікна орієнтовані на схід – стіни жовто-зеленого кольору; підлога – зелена або червоно-помаранчева;

4) вікна орієнтовані на захід – стіни жовто-зеленого або блакитно-зеленого кольору; підлога – зелена або червоно-помаранчева [42].

Мікроклімат. Очевидно, що обчислювальна техніка є джерелом тепловиділення, що може спричинити підвищення температури і зниження відносної вологості повітря в приміщенні. Відтак, у комп'ютерних класах рекомендовано дотримуватись необхідних параметрів мікроклімату: оптимальна температура повітря – 19-21°C, відносна вологість – 55-62%, швидкість руху повітря – не більше 0,1 м/с [33]. Мікроклімат доцільно регулювати залежно від пори року (таблиця 1.1) [42].

Таблиця 1.1

Нормативні параметри мікроклімату в комп'ютерному класі

Період року	Температура повітря, °С	Відносна вологість повітря, %	Швидкість руху повітря, м/с
Холодний	22-24	40-60	0,1
	21-23		
Теплий	23-25	40-60	0,1
	22-24		0,2

Через статичну напругу, виникнення якої спричинюється роботою обчислювальної техніки, характерним є накопичення пилу в комп'ютерному класі. Пил та мікрочастки, потрапивши в дихальну систему дітей, можуть зумовлювати проблеми з диханням, погіршення газообміну в легенях і навіть гіпоксію (задуху). У зв'язку з цим, у приміщенні, в якому працюють комп'ютери, необхідно робити щоденне вологе прибирання, а безпосередньо перед початком роботи очищати монітори від пилу та інших забруднень.

Розміщення робочих місць і комп'ютерної техніки. У стандарті ДСанПіН 5.5.6.009-98 зазначено, що відстань між робочими столами з моніторами має бути не менше 2,0 м, а відстань між боковими поверхнями моніторів комп'ютерів – не менше 1,2 м. Зазвичай комп'ютерний клас містить 10-20 робочих станцій (комп'ютери учнів), один сервер (комп'ютер педагога), принтер, модем, мережне устаткування для організації комп'ютерної мережі. Персональні комп'ютери викладача й учнів з'єднуються конвергентною локальною мережею. Поряд із цим, в Україні напрацьовано досвід залучення

технології Wi-Fi для організації роботи з мережею у ЗНЗ. Вважаємо доцільним зауважити, що результати останніх медичних досліджень свідчать про те, що використання технології Wi-Fi є неприпустимим для дітей молодших і середніх класів. Зокрема, учням I-VI клас заборонено користуватися даною технологією, учням VII-XI клас – дозволено в часових межах до 15 хв. [62].

II. Ергономіко-педагогічні вимоги до організації робочого місця користувача.

Адаптивність робочого місця. Під адаптивним робочим місцем ми розуміємо спеціально створене робоче середовище учня, окремі компоненти якого можна налаштовувати (адаптувати) залежно від індивідуальних особливостей і потреб учня (наприклад, зросту, куту зору і т.ін.). Оновлення та закупівлю ергономічних меблів і устаткування, що дозволить забезпечити адаптивність робочих місць учнів, можна здійснювати за рахунок коштів місцевого бюджету, батьківської та спонсорської допомоги тощо. Перед початком заняття, на якому планується використання ПАЗ, учням рекомендується попередньо налаштувати (адаптувати) робоче місце для комфортної роботи.

Добір якісного апаратного забезпечення та його розміщення. Невід'ємним компонентом будь-якого ПК є монітор (дисплей), підбір і використання якого потребує особливої уваги в аспекті здоров'язбереження. Цей засіб є джерелом цілого ряду шкідливих випромінювань, у т.ч. рентгенівського, оптичного ультрафіолетового, інфрачервоного, радіочастотного та низькочастотного діапазонів електромагнітних і електростатичних полів. Як зауважують дослідники [42; 47], електромагнітні випромінювання радіочастотного діапазону (особливо у ПК на основі електронно-променевої трубки), здійснюють негативний вплив на центральну нервову систему людини і є вагомим стрес-фактором. Статичні і низькочастотні електромагнітні поля можуть стати причиною захворювань шкіри, хвороб серцево-судинної системи, кишково-шлункового тракту, негативно впливати на білі кров'яні тільця, на життєво важливі органи і частини тіла, призводити до виникнення пухлин і т.д. [47]. Тому, обираючи робоче місце для ПК, важливо пам'ятати, що задня і бокові стінки його монітору можуть бути джерелом значно більшого випромінювання, аніж сам екран. Для забезпечення здоров'язберезувальної роботи користувача доцільно обирати монітори, що відповідають Директиві 90/270 Європейської економічної Комісії «Мінімальні вимоги з охорони праці, які гарантують безпечні умови роботи». Монітор повинен мати антиблікове покриття, оскільки відблиски спричинюють розпорошення уваги і прискорюють втомлюваність організму. Оптимальний розмір зерна – від 0,26 мм (це визначає якість картинки і чіткість шрифтів, що дуже важливо). У разі, якщо монітор грубозернистий, то шрифти і зображення виглядатимуть розпливчастими, нечіткими, що спричинить високе навантаження на очі при читанні, а в перспективі – прогресуючу короткозорість [50].

Для зменшення впливу випромінювання дослідники [42; 49]

рекомендують застосовувати монітори зі зниженою випромінювальною здатністю, а також дотримуватись регламентованого режиму праці та відпочинку.

Окрім монітору ПК, джерелами електромагнітного забруднення є блок живлення системного блоку (особливо імпульсний), а також системний блок комп'ютера і підключені до нього зовнішні пристрої. У зв'язку з цим, доцільно розміщувати ці елементи на відстані 2-2,5 м від людини [47]. Переносні ПК (ноутбуки, нетбуки), які мають внутрішні вбудовані елементи, також несуть потенційну загрозу – при роботі з ними доцільно забезпечити максимально можливу віддаленість користувача, зокрема використовувати зовнішню підключену додаткову клавіатуру. Очевидно, неприпустимим є при роботі з переносними ПК розміщувати їх на колінах, животі і т.д., адже таким чином випромінювання від їх внутрішніх компонентів опиняться в прямій близькості до органів і систем користувача, і безпосередній негативний вплив на них матиме максимальний ефект.

Окрім випромінювань, існують й інші незримі загрози використання ПАЗ, зокрема інфекційного характеру, що потребують попередження. Так, дослідження британських фахівців показують, що клавіатура і мишка ПК, особливо ті, з якими працюють декілька користувачів (комп'ютерний клас та ін.), можуть бути в 400 раз бруднішими, ніж громадська вбиральня. Вже через 4 місяці після початку використання у скупченнях бруду між клавішами і під ними збираються яйця гельмінтів, розмножуються сотні видів небезпечних бактерій. У зв'язку з цим, для попередження виникнення хвороб і збереження здоров'я фахівці радять дотримуватись наступних правил:

- ретельно протирати клавіатуру і мишку принаймні раз на місяць;
- принаймні раз у рік клавіатуру необхідно розбирати (якщо дозволяє конструкція) і прибирати бруд, що скопився під клавішами;
- після роботи з ПК (і власним, і загальним) потрібно обов'язково проводити дезінфекцію (наприклад, мити руки з милом) [47].

Для попередження захворювань суглобів рук і забезпечення здоров'язбережувального використання, доцільно надавати перевагу клавіатурі з подвійним розподілом поля під праву і ліву руку, клавіші яких розташовані навскіс (задні клавіші – вище, ніж передні). Така будова клавіатури забезпечує максимально ергономічне положення рук: суглоби не згинаються, пальці розміщені по діагоналі. Варто зазначити, що діагональне розміщення пальців необхідно дотримуватись незалежно від типу клавіатури, (рис. 1.11). Окрім цього, клавіатура може бути оснащена валиком для підтримки зап'ястків (його можна придбати і окремо), а також обов'язково ніжками для регулювання висоти.



Рис. 1.11. Приклад ергономічно доцільного розташування рук при використанні традиційної клавіатури та клавіатури з подвійним розподілом поля

При роботі з маніпулятором «миша» необхідно забезпечити ергономічно доцільне положення зап'ястка руки – горизонтальне по відношенню до робочої поверхні стола (рис. 1.12). Не припускається розташування зап'ястка у висячому положенні. Для зниження навантаження на суглоб зап'ястка можна використовувати спеціальний валик, який досить часто комплектується з килимком для миші.

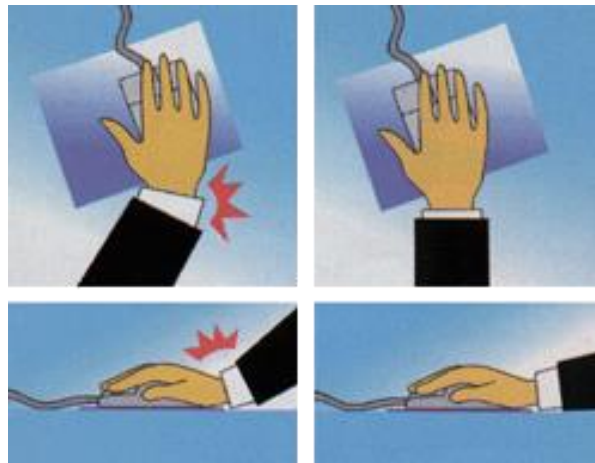


Рис. 1.12. Приклад ергономічно доцільного та некоректного положення зап'ястка руки при роботі з маніпулятором миша

Ергономічно доцільне розташування компонентів ПАЗ. Робоче місце учня та розташування всіх компонентів ПАЗ має відповідати антропометричним, фізичним, психологічним, ергономічним вимогам. При організації індивідуального навчального простору необхідно враховувати низку факторів:

- оптимальне розміщення устаткування;
- достатній робочий простір, що дозволяє здійснювати всі необхідні рухи і переміщення;

- врахування ергономічних вимог: висоти робочої поверхні, розміру простору для ніг, наявності і розмірів попітру (підставки для документів), відстані від очей користувача до монітору, документа, клавіатури;

- характеристики робочого крісла;
- вимоги до поверхні робочого столу;
- можливість регулювання елементів робочого місця та ін.

У документі ДСанПіН 5.5.6.009-98 визначено основне обладнання робочого місця з ПК, а саме: монітор, клавіатура, робочий стіл, стілець (крісло), а також визначено вимоги до їх облаштування й розміщення:

1. Стілець (крісло). Конструкція робочого стільця або крісла повинна забезпечувати підтримку раціональної пози під час виконання завдань з використанням комп'ютера, забезпечувати можливість для зміни пози з метою зниження статичного напруження м'язів шийно-плечової області і спини та попередження втоми.

Робоче сидіння має бути підйомно-поворотним, регулюватися за висотою, кутом нахилу сидіння та спинки, відстанню спинки до переднього краю сидіння, висотою підлокітників. При цьому регулювання кожного параметра повинно бути незалежним, мати надійну фіксацію. Іншими словами, перевагу слід віддавати адаптивним кріслам, які обертаються, пересуваються і в яких можна регулювати висоту і кут нахилу спинки. Такі крісла є ергономічно доцільними, адже дозволяють індивідуально налаштувати всі параметри і забезпечити оптимальну робочу поставу.

2. Робочий стіл. Конструкція робочого столу повинна забезпечувати можливість оптимального розташування на робочій поверхні необхідного обладнання (монітору, клавіатури тощо) та характеру роботи, що виконується. Під час занять учнів за комп'ютером слід застосовувати спеціальні столи для ПК, що складаються з двох горизонтальних поверхонь: для клавіатури, посібників й конспектів (власне, поверхня столу), та підставки для монітора. Обидві поверхні повинні бути регульованими по висоті.

Окрім цього, робоче місце має бути оснащене рухомим попітром (тримачем) для документів, який встановлюється вертикально на тому ж рівні та відстані від очей користувача ПК, що і монітор.

3. Клавіатура – повинна бути зручною для виконання роботи двома руками, тобто повинна знаходитись на поверхні стола чи спеціальній підставці на відстані 10-30 см від краю стола чи підставки. Вона має бути конструктивно відокремлена від монітору для забезпечення її оптимального розташування залежно від індивідуальних потреб учня, можливості прийняття раціональної робочої пози. Оптимальний кут нахилу панелі клавіатури до столу – в межах 5-15°.

4. Монітор ПК. В залежності від висоти символів монітор ПК рекомендовано розміщувати на відстані 40-80 см від очей користувача. Для забезпечення оптимального сприйняття даних площа екрану монітору повинна бути перпендикулярною нормальній лінії зору. Оптимальний кут зору між нормаллю до кінескопа і лінією погляду – не більше 60°. При цьому

повинна бути передбачена можливість переміщення монітору навколо вертикальної осі (справа наліво) та нахилу (вперед і назад) з фіксацією в цьому положенні. Монітор ПК необхідно встановлювати таким чином, щоб верхній край екрану знаходився на рівні очей.

Дотримання правильної постави при роботі з різними видами ПАЗ.

Робоча поза при сидінні забезпечується статичною працею м'язів, яка дуже втомлює, оскільки в кору головного мозку безперервно поступають нервові імпульси з одних і тих самих м'язів шиї, спини, попереку. Умови для відновних процесів у клітинах головного мозку (порівняно з динамічною роботою) погіршуються. За неправильної робочої пози порушується кровопостачання всіх органів, у т. ч. головного мозку. Наслідком є відчуття загального дискомфорту, зниження зацікавленості і працездатності, швидке стомлення [33]. Тому забезпечення ергономічно виваженої робочої постави є невід'ємною умовою здоров'язбережувального використання ПАЗ.

Кожний з видів ПАЗ вирізняється ергономічними особливостями їх використання, які необхідно враховувати при організації здоров'язбережувальної діяльності. Як уже було розглянуто в параграфі 1.6, на сьогодні до основних видів ПАЗ, що використовуються учнями вітчизняних ЗНЗ під час навчального процесу, відносяться: настільний ПК, переносний ПК (ноутбук, нетбук, планшетний ПК (планшет)), пристрої для читання електронних книг (e-Book). Відповідно до ергономічних особливостей використання, зазначені види ПАЗ умовно можна розподілити на дві групи:

- засоби з зовнішніми пристроями введення даних (клавіатурою, маніпулятором типу миша), до яких відносяться ПК, ноутбук, нетбук;
- моноблоки, до яких відносяться планшетний ПК, пристрої для читання електронних книг.

Загалом, як показують результати останніх медичних досліджень [60; 62], використання нетбуків, ноутбуків, планшетів учнями віком до 15 років є нерекомендованим з позиції здоров'язбереження, оскільки призводить до формування патологічної передньої робочої пози, супроводжується обмеженням кута зору, зменшенням об'єму акомодатції, віддаленням від очей найближчої крапки ясного зору, ризиком розвитку короткозорості, зорової та нервової втоми, а також функціональними порушеннями серцево-судинної та опорно-рухової систем, що є прямою загрозою здоров'ю підростаючого покоління.

Не зважаючи на це, різні види ПАЗ продовжують впроваджуватись у навчальний процес вітчизняних закладів освіти. Залежно від виду ПАЗ, ергономічні особливості й вимоги до їх використання будуть різнитися. Розглянемо їх детальніше.

1. Засоби з зовнішніми пристроями введення даних.

Конструкція робочого місця має забезпечувати підтримання оптимальної, ергономічно виваженої робочої постави при роботі з ПК:

- ступні ніг – на підлозі або на підставці для ніг;
- стегна – в горизонтальній площині;

- передпліччя – вертикально;
- лікті – під кутом 70-90°, по відношенню до вертикальної площини;
- зап'ястя зігнуті під кутом не більше 20° відносно горизонтальної площини;

- нахил голови – 15-20° відносно вертикальної площини [49].

Візуалізація основних вимог до постави при роботі з настільним ПК представлено на рис. 1.13.

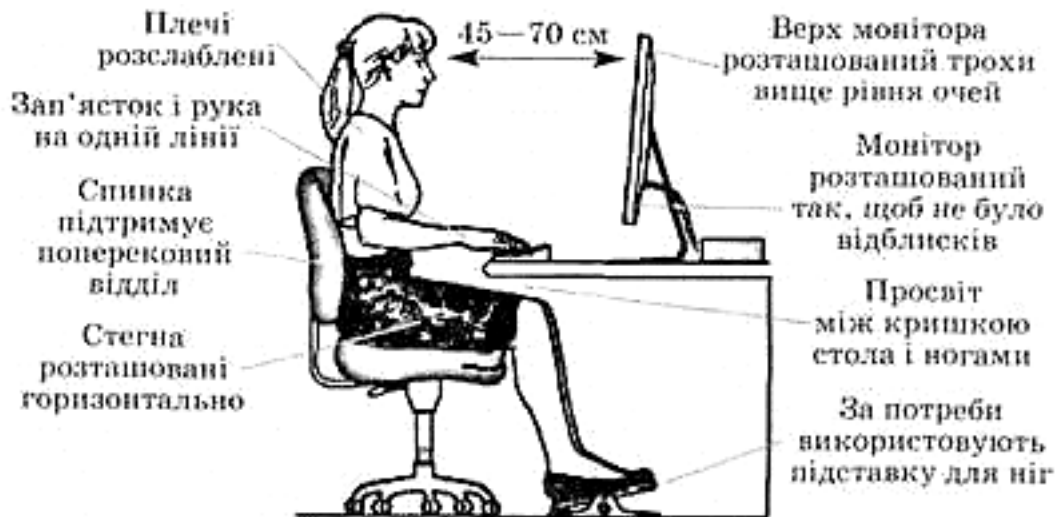


Рис. 1.13. Основні вимоги до постави при роботі з настільним ПК [33]

На рис. 1.14 представлено порівняльне зображення некоректної та рекомендованої постави при роботі з настільним ПК. Спина нахилена на декілька градусів назад, що дозволяє розвантажити хребет, поліпшити кровообіг. Руки вільно опущені на підлокітники крісла. Лікті й зап'ястки розслаблені. Кисті мають спільну вісь з передпліччям: не згинаються і не розгинаються, працюють лише пальці. Стегна знаходяться під прямим кутом до тулуба, коліна – під прямим кутом до стегон. Ноги твердо стоять на підлозі або на спеціальній підставці.

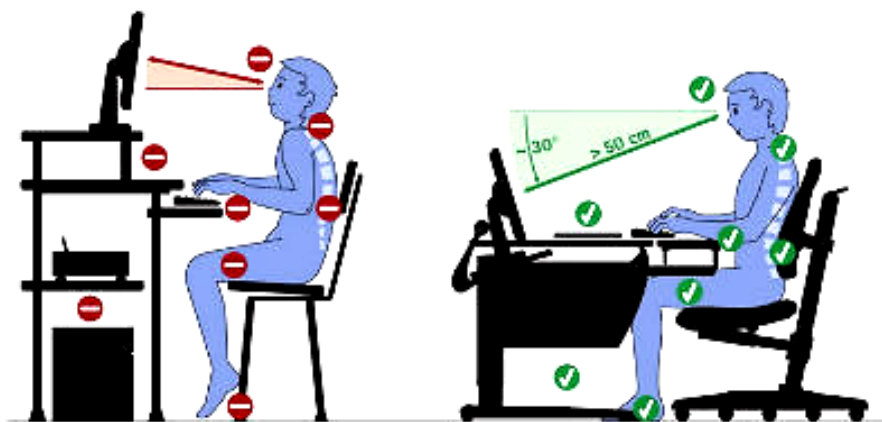


Рис. 1.14. Порівняння некоректної та рекомендованої постави при роботі з ПАЗ з зовнішніми пристроями введення даних

Щодо переносного ПК (ноутбука, нетбука), то особливості їх будови (поєднання монітора, клавіатури і системного блоку в одну конструкцію) утруднюють ергономічність їх використання. Типові помилки при роботі з цим видом ПАЗ відображено на рис. 1.15. Як бачимо, некоректне використання переносного ПК відзначається навантаженням на опорно-руховий апарат, суглоби плечового поясу, рук, ніг, різних відділів хребта. Неприпустимим з точки зору здоров'язбереження є розміщення ПК на колінах чи животі людини, через випромінювання, що спричинюються монітором і внутрішніми компонентами девайсу.

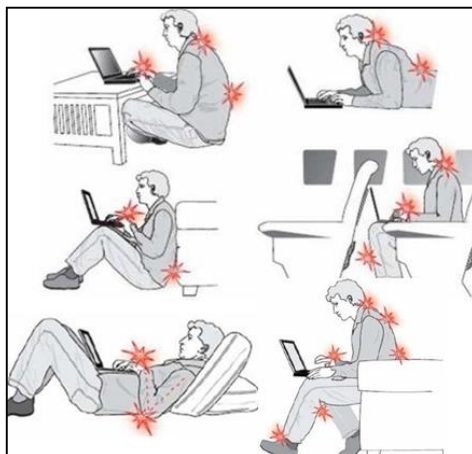


Рис. 1.15. Візуалізація типових помилок при використанні переносного ПК

Для попередження цих проблем фахівців рекомендують додатково застосовувати зовнішню клавіатуру, а також спеціальну підставку для самого ПК (рис. 1.16).

Застосування таких додаткових елементів, як зовнішня клавіатура та спеціальна підставка дозволить наблизити роботу з переносним ПК до використання настільного ПК, досягти оптимальної ергономічно доцільної робочої постави учнів, мінімізувати потенційні негативний вплив і наслідки для їх здоров'я.



Рис. 1.16. Візуалізація ергономічно доцільного використання переносного ПК

2. Моноблоки.

На сьогодні у вітчизняній нормативній базі, зокрема в стандарті ДСанПіН 5.5.6.009-98, визначено вимоги лише до настільних ПК. Однак, у зв'язку з тим, що в останні роки поживаються процеси впровадження новітніх ПАЗ в навчальний процес (планшетних ПК, нетбуків і т.д.), постає гостра необхідність унормування вимог до їх використання.

У закордонному науково-практичному просторі вже проведено ряд досліджень і напрацьовано низку рекомендацій щодо ергономічної роботи з різними видами ПАЗ [79; 81; 82; 84; 86].

Серед основних вимог щодо використання моноблоків (планшетних ПК, пристроїв для читання електронних книг, смартфонів) доцільно визначити такі:

- голова має бути рівно нахилена (потрібно саме нахилити голову, а не витягати шию);
- дисплей повинен розташовуватися на 15-20° нижче рівня очей;
- при роботі з введенням тексту доцільно використовувати окрему клавіатуру та підставку (пюпітр), при читанні – підставку (пюпітр);
- спина має бути прямою, плечі розслаблені й нахилені назад (запобігати їх нахилу вперед над клавіатурою або дисплеєм);
- кисті рук мають бути приблизно на одному рівні з передпліччям, з невеликим вигином зап'ястя;
- ноги повинні стояти на підлозі або на підніжці; кут між колінами та ногами має бути щонайменше 90 градусів;
- руки та пальці потрібно регулярно змінювати при використанні кнопки або сенсорного екрану; уникати переобтяжень одних і тих самих пальців (як правило, великого);
- для уникнення відблисків, потрібно встановлювати дисплей пристрою таким чином, щоби джерело світла знаходилося за ним; поряд із цим, не рекомендовано працювати з ПАЗ в темному або мало освітленому приміщенні;
- обмежувати тривалість використання засобу, робити регулярні перерви (кожні 15-20 хв.), виконувати фізичні і релаксаційні вправи для зняття напруги з суглобів та очей.

На рис. 1.17-1.20 зображено ергономічно доцільні способи використання моноблоків.

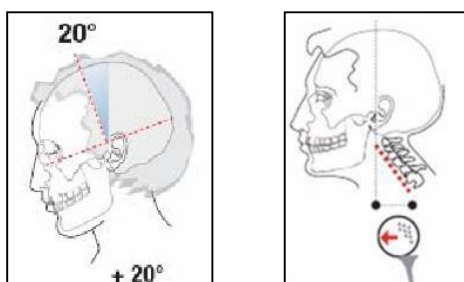


Рис. 1.17. Візуалізація ергономічно доцільного та некоректного положення голови і шиї при роботі з ПАЗ



Рис. 1.18. Можливості використання додаткових компонентів для налаштування ергономічно доцільного використання ПАЗ-моноблоків (планшетних ПК, пристроїв для читання електронних книг)

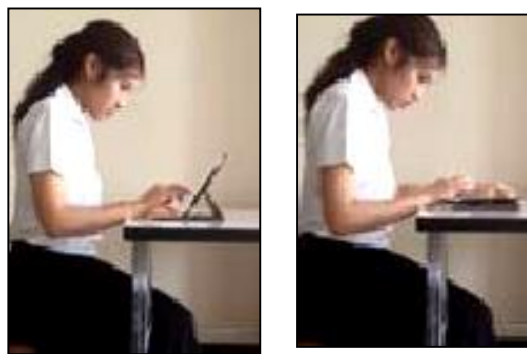


Рис. 1.19. Приклад ергономічно доцільного та некоректного використання ПАЗ-моноблоків (планшетних ПК, пристроїв для читання електронних книг)



Рис. 1.20. Приклад некоректної та ергономічно доцільної постави при роботі з портативним моноблоком (смартфоном)

Отже, формування правильної робочої постави учнів є невід'ємною умовою здоров'язберезувального використання програмно-апаратних засобів. При цьому, необхідно враховувати особливості і ергономічні вимоги до використання ПАЗ залежно від їх виду.

III. Ергономіко-педагогічні вимоги до організації діяльності при роботі з ПАЗ.

Незалежно від виду ПАЗ, що використовується, ергономіко-педагогічні вимоги до організації діяльності з ними є подібними, зокрема щодо дотримання правильного режиму роботи і відпочинку. Збереження високого рівня працездатності учнів можливе за рахунок раціональної організації уроку, чергування різних видів роботи, слідкування за правильною поставою під час кожного виду діяльності, проведення фізкультхвилинок.

Водночас варто пам'ятати, що часті зміни одного виду діяльності на інший вимагає додаткових адаптаційних зусиль від учнів, що також може призвести до збільшення втоми. Рекомендації щодо оптимальних часових норм чергування різних видів діяльності, розроблені Смирновим Н.К. [72], представлено в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2.

Рекомендовані норми чергування різних видів діяльності для раціонального проведення уроку

Аспект діяльності	Рівень раціональності уроку		
	раціональний	недостатньо раціональний	нераціональний
Кількість видів діяльності на уроці	4-7	2-3	1-2
Середня тривалість різних видів навчальної діяльності	Не більше 10 хв.	11-15 хв.	Понад 15 хв.
Частота чергування різних видів навчальної діяльності	Зміна не пізніше, ніж через 7-10 хв.	Зміна через 11-15 хв.	Зміна через 15-20 хв.
Зміна постави під час навчання	Постава змінюється відповідно до виду роботи. Вчитель стежить за правильністю постави учнів	Зустрічається невідповідність постави виду діяльності. Вчитель іноді контролює поставу учнів.	Часта невідповідність постави учнів виду діяльності. Вчитель не контролює поставу учнів.
Проведення фізкультхвилинок	На 20-35 хв. уроку по 1 хв. з 3-х легких вправ, по 3-4 повтори кожної	1 фізкультхвилинка, що не відповідає змісту гігієнічних норм (некоректне виконання, тривалість і т.д.)	Відсутні

Отже, фізкультхвилинки мають стати невід’ємним елементом кожного уроку. Визаною нормою є проведення короткої фізичної розминки тривалістю 1 хв. через кожні 20-35 хв. уроку. До такої розминки доцільно включити до 3-х вправ з 3-4 повторами кожної. У комплекси динамічних пауз необхідно включити функціональну розминку для очей, зап’ястка, спини та шиї. Окрім зміни виду діяльності та підтримки загального фізичного тону, фізкультхвилинки (динамічні паузи) сприяють забезпеченню позитивного емоційного клімату в класі.

Організація рухливих динамічних пауз, фізкультхвилинок, хвилинок релаксації – це необхідна умова використання ПАЗ. При цьому динамічні паузи можуть проходити як під керівництвом учителя, так і здійснюватися учнем самостійно (наприклад, вдома). У такому разі в нагоді стануть спеціальні програми-таймери, що можна інстальювати на комп’ютері та задати відповідний часовий діапазон для нагадування про відпочинок. Існує ціла низка комп’ютерних таймерів (Комп’ютерний Таймер, SYE Timer, Авиценна, Opti-Ergo EyeSaver, Eyes Saver, Релакс для глаз, Time Out, Tadam та ін.), що виконують різні функції та можуть бути корисними під час навчання або роботи.

Щодо часових меж безпечної роботи учнів з ПАЗ, варто зазначити, що в результаті медичного дослідження вітчизняними науковцями було визначено рекомендований часовий режим використання різних видів ПАЗ у кореляції з віковими категоріями учнів [63] (табл. 1.3).

Таблиця 1.3.

Узагальнені вимоги до обладнання комп’ютерних класів та використання апаратних засобів у навчальному процесі

Клас	Апаратні засоби навчання і терміни безперервної роботи з ними				
	Монітор 15"-19"	Ноутбук 15"-19"	Планшет 9"-10,5"	Е-рідер 9"-10,5"	Wi-Fi технологія
Діти 5-6 років, учні 1-х класів	+	Заборонено			Заборонено
II-IV	+	Заборонено			
V-VI	+	-/+	Заборонено		+
VII-VIII	+	+	Заборонено		
IX	+	+	+	+	+
X-XI	+	+	+	+	+

Підводячи підсумок зазначимо, що дотримання ергономіко-педагогічних вимог до організації роботи з ПАЗ є важливою і необхідною умовою їх здоров'язбережувального використання в навчальному процесі. Серед основних вимог визначено й узагальнено наступні:

- вимоги до організації приміщення (мікроклімат і освітлення, дизайн, розміщення меблів і пристроїв відповідно до санітарно-гігієнічних норм і вимог пожежної безпеки тощо);

- вимоги до організації робочого місця користувача (ергономічність і адаптивність елементів меблів та техніки, що сприяють дотриманню правильного положення тіла залежно від виду використовуваного ПАЗ);

- вимоги до організації діяльності (дотримання рекомендованого часового регламенту при роботі з ПАЗ, чергування різних видів діяльності, проведення фізкультурних і релаксаційних хвилин і т.ін.).

Експертизу комп'ютерного класу в ЗНЗ на предмет відповідності зазначеним вимогам доцільно проводити із залученням групи експертів, фахівців з ергономіки. Окремі показники ергономічності (наприклад, адаптивність робочого місця учня, режим роботи, правильність постави при використанні різних видів ПАЗ та ін.) можуть оцінюватись вчителем.

Організація навчального середовища відповідно до ергономічних вимог загалом та ергономіко-педагогічних вимог зокрема значною мірою впливає на якість і ефективність освітньої діяльності, сприяє попередженню втоми, більш продуктивному виконанню завдань, зменшенню негативних впливів на здоров'я учнів.

2. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНО-АПАРАТНИХ ЗАСОБІВ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

Аналіз ергономіко-педагогічних вимог, представлених у попередньому розділі, дозволив визначити організаційно-педагогічні умови здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів (ПАЗ).

До складових елементів організаційно-педагогічних умов, як правило, відносять матеріально-технічну базу, форми, методи, засоби, технології педагогічної діяльності, концептуальні теорії та принципи організації навчання, професіоналізм суб'єктів педагогічної дії, штучно створені й об'єктивно сформовані педагогічні ситуації та ін. Ми розглядаємо організаційно-педагогічні умови як компонент педагогічної системи, сукупність спеціально створених умов, які є результатом цілеспрямованої узгодженої взаємодії суб'єктів навчально-виховного процесу, що дозволяє досягти поставлених цілей, а саме – здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів в навчальному процесі в основній школі (рис. 2.1).

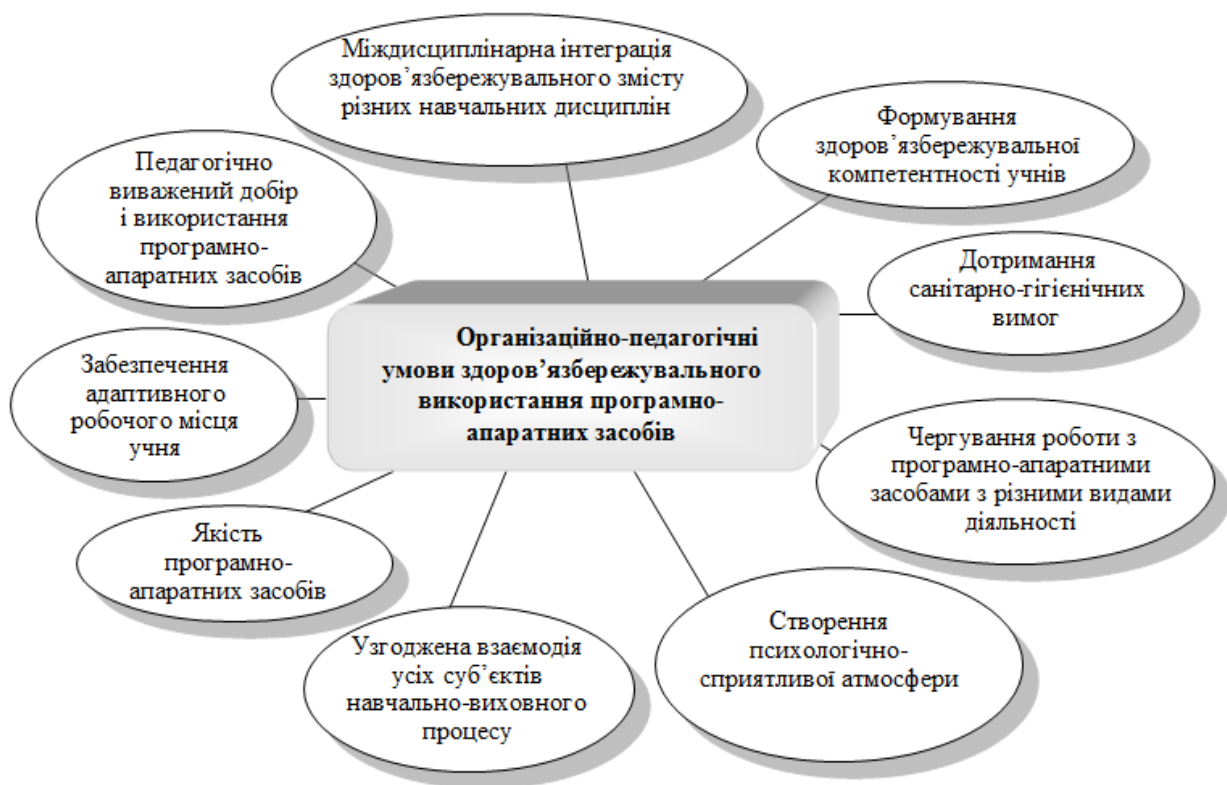


Рис. 2.1. Організаційно-педагогічні умови здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів у навчальному процесі в основній школі

2.1. Дотримання санітарно-гігієнічних вимог

Ця умова вже була розглянута в параграфі 5.7. Вона стосується передусім задоволення ергономічних вимог до організації приміщення, робочого місця користувача та його діяльності. Реалізація цієї умови дозволить мінімізувати потенційний негативний вплив засобів на організм підростаючого покоління, уникнути перевтоми та зберігати стійку працездатність упродовж уроку.

Наразі основним і обов'язковим для виконання нормативним документом, що визначає критерії безпечного використання комп'ютерної техніки в навчально-виховному процесі дітей і підлітків, є ДСанПіН 5.5.6.009-98 «Влаштування і обладнання кабінетів комп'ютерної техніки в навчальних закладах та режим праці учнів на персональних комп'ютерах». У цьому документі визначено санітарні правила і норми влаштування й обладнання кабінетів комп'ютерної техніки в навчальних закладах, зокрема вимоги до освітлення приміщень та робочих місць; вимоги, що забезпечують захист учня від впливу іонізуючих та неіонізуючих електромагнітних полів та випромінювань; вимоги, що забезпечують захист учня від шуму та вібрації; вимоги до організацій режиму праці учнів на персональних комп'ютерах; окреслено нормативи чинників, що створюються комп'ютерами при їх роботі; гігієнічні вимоги до проектування, виготовлення й експлуатації вітчизняних та експлуатації імпортованих персональних комп'ютерів, що застосовуються в навчально-виховному процесі [19].

Основна відповідальність за дотримання санітарно-гігієнічних вимог, визначених у ДСанПіН 5.5.6.009-98, покладена на керівників навчальних закладів. Державний санітарний епідеміологічний нагляд за виконанням вимог, гігієнічну оцінку відповідності робочих місць, оснащених ПК, здійснюється органами і закладами Державної санітарно-епідеміологічної служби України та відповідних науково-дослідних установ МОЗ України. Державний санітарно-епідеміологічний нагляд за новими (модернізованими) персональними комп'ютерами (призначеними для дитячого контингенту користувачів), здійснюється на етапах їх розробки, прийому до виробництва, виробництва і надходження та експлуатації в навчально-виховних закладах [19].

На сьогодні залишається відкритим питання оновлення санітарно-гігієнічних вимог до використання програмно-апаратних засобів у навчальному процесі загальноосвітньої школи. Оскільки у чинних ДСанПіН 5.5.6.009-98 відображено вимоги лише до використання ПК, а спектр засобів значно розширився від того часу, даний документ потребує оновлення й осучаснення на підставі ґрунтовних досліджень. Деякі зрушення в даному напрямі вже відбуваються [61; 62; 63], однак вони потребують закріплення на державному рівні.

До занять з ПАЗ учні повинні бути допущені після інструктажу з техніки безпеки. Заняття повинні проводитись лише в присутності педагога. Педагог, який має вищу педагогічну освіту і пройшов інструктаж з техніки безпеки, при

роботі з ПК несе відповідальність за безпеку й здоров'язбереження дітей. Рациональний режим навчальних занять передбачає додержання виваженої тривалості роботи з ПК, регламентованих перерв та їх активне проведення. Сигнали про початок перерви може подавати вчитель, батьки (у домашніх умовах), або спеціальні програми (таймери), що особливо доцільно, коли дитина самостійно займається за комп'ютером вдома.

2.2. Якість програмно-апаратних засобів

Здоров'язбережувальне використання ПАЗ підростаючим поколінням значною мірою залежить від якості апаратних засобів (персональних комп'ютерів, ноутбуків, нетбуків, планшетних ПК, смартфонів, електронних книжок тощо) та програмного забезпечення (операційних систем, пошукових систем, електронних освітніх ресурсів та ін.), що застосовуються у навчальному процесі.

У міжнародних стандартах ISO серії 9000, що набули чинності у 2000 р., якість характеризується як сукупність характеристик об'єкта, що відповідають вимогам споживача. Розглянемо окремо основні вимоги до програмних та апаратних засобів навчального призначення.

1. Якість програмного забезпечення навчального призначення.

Важливим показником якості програмного забезпечення навчального призначення є його відповідність вимогам, визначеним у психологічній та педагогічній науці. Основними причинами створення низькоякісних, у педагогічному сенсі, програм є нехтування базовими дидактичними принципами та механічне перенесення традиційних методів навчання в сферу новітніх технологій та бази ІКТ [73]. Для сучасного педагога знання основ проектування електронних освітніх ресурсів (ЕОР), принципів і вимог до їх створення й використання є актуальною потребою, задовольнивши яку він, за необхідності, зможе самостійно розробити дидактично виважений програмний застосунок (наприклад, тест для визначення рівня навчальних досягнень), а також оцінити якість вже існуючих [29].

Дослідником Вострокнутовим І. Є. розроблено нормативно-методичні матеріали експертизи програмних засобів навчального призначення, зокрема проекти стандартів, методи оцінювання якості програмного забезпечення, методичні рекомендації та технологічні інструкції [12]. Зокрема, психолого-педагогічні характеристики ПЗ навчального призначення дослідник розподіляє за такими групами:

– характеристики відповідності змісту навчального матеріалу, відображеного в програмному засобі, дидактичним принципам (науковості, доступності, адаптивності, систематичності й послідовності, зв'язку з практикою, свідомого навчання, самостійності й активної діяльності учнів, візуалізації й наочності, інтерактивної взаємодії та сугестивного зворотного зв'язку);

– характеристики педагогічної доцільності використання ПЗ в навчальному процесі (відповідність освітнім стандартам і програмам з навчальної дисципліни; педагогічна ефективність, доведена експериментальним шляхом);

– характеристики змісту методичного матеріалу і супутньої документації (наявність методичного комплексу і супроводжувальної документації; наявність методичного матеріалу для вчителя та роздаткового – для учнів, їх доступність і вичерпність; наявність структури типових уроків із орієнтовними часовими розкладками);

– характеристики вікових та індивідуальних особливостей учнів, фізіолого-гігієнічних норм роботи з ІКТ (доступність подання навчального матеріалу для певного вікового контингенту учнів; відповідність темпу подання навчального матеріалу віковим особливостям дітей; наявність контролю засвоєння навчального матеріалу; доступність роз'яснювального матеріалу; наявність кількох рівнів складності та їх відповідність рівням засвоєння навчального матеріалу; відповідність часового режиму роботи з ПЗ фізіолого-гігієнічним нормам роботи з ІКТ) [13].

Вітчизняна дослідниця Лаврентьева Г. П. зазначає, що для успішної реалізації ПЗ на етапі його створення необхідно враховувати сукупність чинників:

- психолого-педагогічних – відповідність дидактичним, методичним та психологічним вимогам, базовим принципам організації навчального процесу (науковості, доступності, проблемності, наочності, свідомості навчання, самостійності, систематичності й послідовності навчання, міцності засвоєння знань, адаптивності, врахування особливостей конкретної навчальної дисципліни, повноти (цілісності) і безперервності дидактичного циклу навчання та ін.);

- дизайн-ергономічних, серед яких – врахування часу роботи з ЕОР (згідно з санітарно-гігієнічними вимогами для кожної вікової категорії учнів), принципи зорового сприйняття інформації, функціональна (особливості сприйняття різних кольорів), фізіологічна відповідність (особливості сприйняття контрастності й яскравості кольорів), чинники просторового розміщення інформації й підвищення рівня уваги, естетичні чинники тощо;

- санітарно-гігієнічних – відповідність програмного засобу і методичного матеріалу супутній документації; якість візуалізації даних на екрані монітора, кольорових характеристик та характеристик просторового розміщення елементів змісту; якість організації буквено-цифрової символіки і знаків на екрані монітора; якість організації діалогу; якість звукового супроводу; естетичність компонентів і т.д.;

- техніко-технологічних – надійність і стійка працездатність програмного засобу; простоту, надійність у інсталяції та деінсталяції; стійкість до дефектів; можливість функціонування на відповідних операційних системах, платформах; гетерогенність (можливість використання на різних засобах – ПК, планшетах та ін.) [57].

На сьогодні нормативною базою закріплено загальну назву для ПЗ навчального призначення, а саме – «електронні освітні ресурси» (ЕОР). Під ЕОР розуміють навчальні, наукові, інформаційні, довідкові матеріали та засоби, розроблені в електронній формі та представлені на носіях будь-якого типу або розміщені у комп'ютерних мережах, які відтворюються з використанням електронних цифрових технічних засобів і необхідні для ефективної організації навчально-виховного процесу, в частині, що стосується його наповнення якісними навчально-методичними матеріалами. До них відносять електронні документи, електронні видання й аналоги друкованих видань, електронні дидактичні демонстраційні матеріали, інформаційні системи, депозитарії (бібліотеки) електронних ресурсів, комп'ютерні тести, електронні словники й довідники, електронні навчальні посібники й підручники, курси дистанційного навчання ті ін. [54].

У нормативній базі визначено основні вимоги, яким повинні відповідати ЕОР:

- відповідність програмі з навчального предмета, для вивчення якого розроблено ЕОР;
- наявність відповідних методичних рекомендацій щодо використання ЕОР вчителем;
- дотримання чинних санітарних норм та ергономічних, програмно-технічних вимог до ЕОР;
- дотримання законодавства України щодо захисту авторських прав [54].

Використання ЕОР у навчально-виховному процесі допускається після проведення науково-методичної експертизи та отримання відповідного документа згідно з Порядком надання навчальній літературі, засобам навчання і навчальному обладнанню грифів та свідоцтва МОН України [55], що певною мірою слугує регулюючим фактором у забезпеченні якості та впровадженні цих засобів.

Окрім якості ЕОР та їх контенту, в умовах широкого використання мережі Інтернет особливої гостроти набуває проблема захисту учнів від шкідливої інформації, що не відповідає віковим особливостям і може завдати негативного впливу психічному здоров'ю підростаючого покоління. Досить часто учні самостійно не можуть упоратися з великим обсягом інформації, потрапляють під вплив негативного, несумісного з навчальним процесом контенту. Інформаційне переобтяження може викликати серйозні функціональні порушення, які можна трактувати як порушення психічного здоров'я [57].

Взаємодія дітей з небажаним контентом є величезною проблемою, що потребує рішення. Використання безпечних інструментів для пошуку є одним із можливих варіантів (наприклад, безпечний пошук Google). Інший спосіб – обмеження доступу вдома шляхом батьківського контролю (наприклад, налаштування батьківського контролю у Windows), блокування небажаного контенту (наприклад, програма «Центр сімейної безпеки Київстар»). У свою

чергу, вчитель повинен переконатися у безпечності і надійності систем, які він використовує в роботі з учнями. Контроль за змістом інформації, яку діти можуть отримати з мережі Інтернет, є необхідною умовою здоров'язбережувального використання веб-технологій у начально-виховному процесі, відповідальність за яку значною мірою покладається на дорослих, а в умовах навчального закладу – на адміністрацію й педагогів.

2. Якість апаратних засобів, використовуваних у навчальному процесі.

Для роботи з будь-яким ПЗ обов'язковим є застосування певного апаратного забезпечення, апаратних засобів, якість якого є важливою умовою здоров'язбережувального використання ПЗ у навчальному процесі.

Ефективним засобом управління якістю, в тому числі в сфері ІКТ навчального призначення, є стандартизація, яка включає комплекс норм, правил і вимог до якості продукції. Основним документом у сфері стандартизації є стандарт, затверджений уповноваженим органом, що встановлює призначені для загального і багаторазового використання правила, інструкції або характеристики. По суті, стандарт – це відповідь на запитання: «Який задовільний рівень є достатньо задовільним?» [48] і є основним нормативно-технічним документом, в якому показники якості встановлюються, виходячи з новітніх досягнень науки, техніки і попиту споживачів.

Як зазначено в державному документі ДСанПіН 5.5.6.009-98, розробникам ПК та його складових частин вітчизняного виробництва необхідно дотримуватись державних, галузевих стандартів, інших керівних документів, технічних умов та технічних завдань на розробку та виготовлення ПК, погоджених з Міністерством охорони здоров'я (МОЗ) України. ПК та його складові закордонного виробництва повинні мати сертифікат країни-виробника і підлягають обов'язковій сертифікації закладами МОЗ України.

Відповідальність за обов'язкове дотримання встановлених гігієнічних вимог до влаштування і обладнання кабінетів комп'ютерної техніки в закладах освіти покладається на посадових осіб, фахівців організацій і фізичних осіб, що займаються: підприємницькою діяльністю; розробкою, виробництвом, закупівлею, реалізацією і застосуванням персональних комп'ютерів і ігрових комплексів з використанням комп'ютерів. Відповідальність несуть також фізичні особи та організації, що займаються проектуванням та оснащенням приміщень навчально-виховних закладів всіх типів і форм власності, призначених для експлуатації комп'ютерної техніки [19].

Склад апаратного забезпечення кабінету інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій, а також вимоги до нього визначаються спеціальним документом МОН України – «Вимоги до специфікації навчального комп'ютерного комплексу кабінетів інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій навчання для навчальних закладів системи середньої освіти» [5].

Використання ПАЗ з якісною апаратною і програмною складовою сприятиме реалізації основних дидактичних принципів, раціоналізації діяльності учнів і педагогів, здоров'язбереженню учасників навчального процесу під час роботи.

2.3. Забезпечення адаптивного робочого місця учня

Під адаптивним робочим місцем ми розуміємо спеціально створене робоче середовище учня, окремі компоненти якого можна налаштовувати (адаптувати) залежно від індивідуальних особливостей і потреб учня (наприклад, зросту, куту зору і т.ін.).

Адаптивне робоче місце учня має відповідати його віковим особливостям, зросту, поставі, а його окремі компоненти (стіл, стілець, підлокітники, розміщення монітору, клавіатури і т.д.) мають бути комфортними, зручними й ергономічними, не сковувати рухів та не створювати зайвого навантаження на кісткову, м'язову системи, зір тощо. Окрім цього, адаптивність передбачає, що за умов невідповідності окремих компонентів робочого місця деяким особливостям учня (наприклад, занижкий стілець), ці компоненти можуть бути відрегульовані й налаштовані належним чином (рис. 2.2).



Рис. 2.2. Адаптивне робоче місце

Оновлення та закупівлю ергономічних меблів і устаткування, що дозволить забезпечити адаптивність робочих місць учнів, можна здійснювати за рахунок коштів місцевого бюджету, батьківської та спонсорської допомоги тощо.

Перед початком заняття учням рекомендується попередньо налаштувати (адаптувати) робоче місце для зручного й комфортного користування ПАЗ (самостійно або за допомогою вчителя). Потрібно також відрегулювати до зручного для себе рівня контраст і яскравість монітора. Паперові документи або моноблок (планшет чи електронну книгу) закріпити на спеціальній підставці. Вимоги до розміщення окремих елементів робочого місця користувача більш докладно розкриті в параграфі 5.7.

2.4. Узгоджена взаємодія учасників навчально-виховного процесу

Забезпечення й реалізація усіх організаційно-педагогічних умов здоров'язбережувального використання ПАЗ у навчальному процесі можлива лише за рахунок об'єднання зусиль та узгодженості впливу і дій усіх суб'єктів навчально-виховного процесу: керівників освітніх установ, педагогічного складу, медичного персоналу, батьків, учнів та ін. Важливу роль у цьому процесі відіграють засоби мас-медіа, культурні, громадські організації тощо.

Головні суб'єкти здоров'язбережувального використання ПАЗ у навчальному процесі та сутність їхнього впливу відображені на рис. 2.3.

Головна відповідальність за створення належних організаційних умов для забезпечення здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів у навчальному процесі належить керівнику освітньої установи та його заступникам. Так, **директор школи** здійснює контроль за виконанням відповідних норм і правил, санітарно-гігієнічних та ергономічних стандартів, забезпечує комплексний підхід до здоров'язбережувального супроводу навчально-виховного процесу. Частково він також може впливати на закупівлю якісного апаратного й програмного забезпечення, ергономічних меблів, кліматичної техніки тощо.

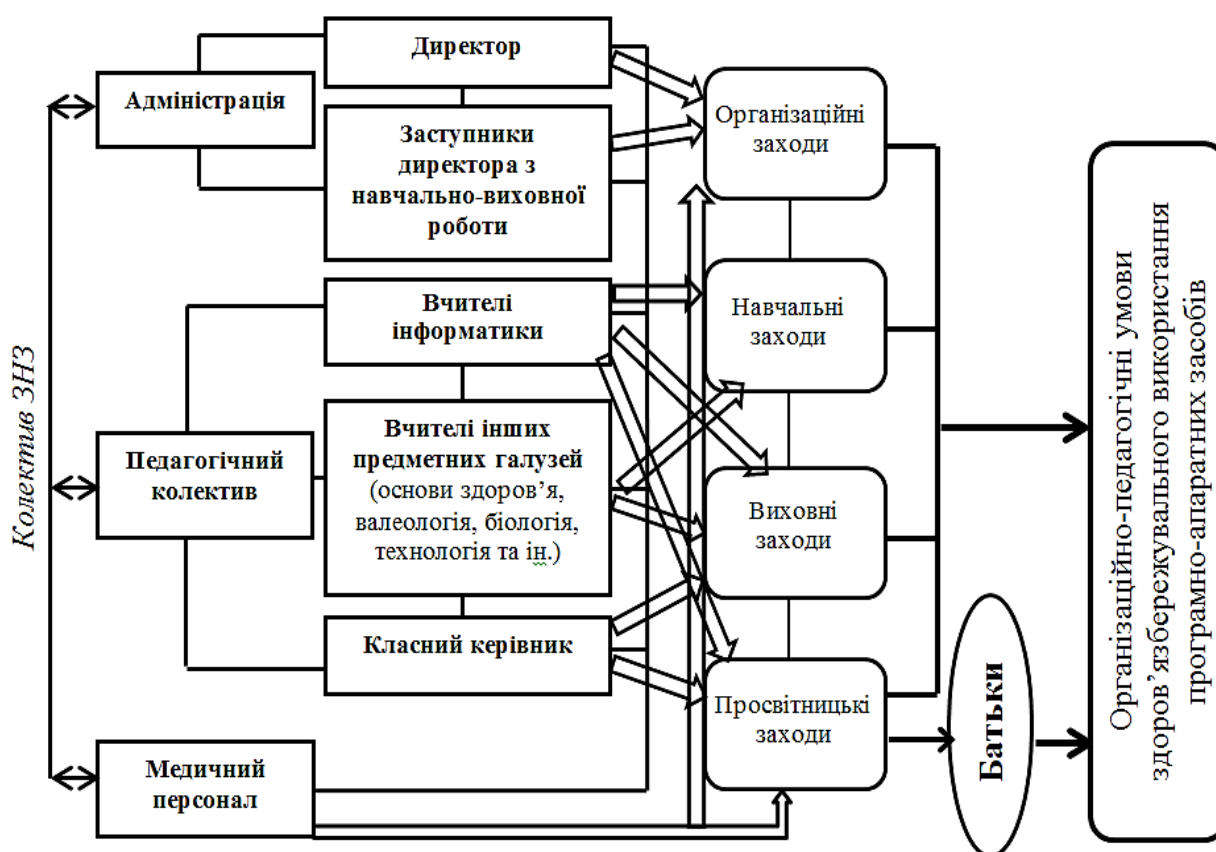


Рис. 2.3. Спільна діяльність суб'єктів навчально-виховного процесу в контексті здоров'язбережувального використання ПАЗ

До повноважень **заступника директора** з навчально-виховної роботи належить організація заходів просвітницького й виховного характеру, спрямованих на розвиток здоров'язбережувальної компетентності учасників освітнього процесу, – педагогів, учнів і батьків, у формі тематичних вечорів, зустрічей з фахівцями, вікторин, педагогічних нарад тощо.

До функцій **педагогічних працівників** відноситься вдосконалення навчально-виховного процесу на основі підвищення ефективності здоров'язбереження, реалізація відповідного педагогічного впливу, просвітницька діяльність. Основна роль при цьому має належати **вчителю інформатики**, як головному фахівцю в галузі використання програмно-апаратних засобів, відповідального за обладнання кабінету комп'ютерної техніки та дотримання належних санітарно-гігієнічних вимог. Безпосередній роботі учнів з ПАЗ має передувати навчання щодо їх здоров'язбережувального використання та ввідний інструктаж з техніки безпеки, відповідальність за який має нести вчитель інформатики.

Не можна недооцінювати великий виховний потенціал **класного керівника**, як важливого суб'єкта освітнього процесу. До основних його функцій та форм впливу можна віднести такі: проведення тематичних занять і батьківських нарад, присвячених проблемі здоров'язбережувального використання ПАЗ; обговорення питань комп'ютерної залежності, нерегламентованого використання комп'ютерної техніки, його потенційних загроз і наслідків для підростаючого організму підлітка, можливостей їх уникнення; підготовка спільно з учнями відповідних проектів (тематичних стінгазет, тижневиків тощо).

Медичні працівники, як дипломовані фахівці зі здоров'язбереження, мають відігравати безпосередню роль у створенні здоров'язбережувального середовища школи загалом, та у здоров'язбережувальній організації навчального процесу зокрема. До їх основних функцій доцільно віднести такі: ведення обліку стану здоров'я учнів, актуалізація інформації щодо потенційних негативних наслідків використання програмно-апаратних засобів, донесення цієї інформації до інших суб'єктів навчально-виховного процесу, контроль за організацією й дотриманням санітарно-гігієнічних та ергономічних умов, перевірка й оцінювання уроків з позиції здоров'язбереження і т.д.

Для **учнів** важливим є здійснення саморегуляції, самоконтролю, саморефлексії в контексті здоров'язбереження, як під час занять у школі, так і вдома; формування й розвиток здоров'язбережувального складника ІК-компетентності, підвищення рівня знань й умінь щодо здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів.

Важливими суб'єктами навчально-виховного процесу є **батьки**. Для їх повноцінного включення необхідною є участь у просвітницьких заходах, організованих в школі; самоосвіта; бесіди з класним керівником, вчителями-предметниками і медичним персоналом; виховна, роз'яснювальна робота з дітьми щодо здоров'язбережувального використання програмно-апаратних

засобів; організація здоров'язбережувального побутового та навчально-виховного середовища для дітей вдома.

Схематично сутність діяльності основних суб'єктів навчально-виховного процесу в контексті здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів представлено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

Зміст діяльності суб'єктів навчально-виховного процесу в контексті здоров'язбережувального використання ПАЗ

	Суб'єкт навчально-виховного процесу	Форми впливу	Зміст діяльності (функції)	
Адміністрація ЗНЗ	Директор	Організаційні заходи	Забезпечення комплексного підходу до здоров'язбережувального супроводу навчально-виховного процесу, контроль за виконанням відповідних норм і правил, створення умов для ергономічної й здоров'язбережувальної організації навчального процесу.	
	Заступники директора з навчально-виховної роботи	Організаційні заходи	Організація заходів просвітницького й виховного характеру, спрямованих на розвиток здоров'язбережувальної компетентності учасників освітнього процесу (тематичні вечори, зустрічі з фахівцями, педагогічні наради тощо).	
Педагогічний колектив	Вчитель інформатики	Навчальні, виховні, просвітницькі заходи	Удосконалення навчально-виховного процесу на основі підвищення ефективності здоров'язбереження, реалізація відповідного педагогічного впливу, просвітницька діяльність	Підтримка належних ергономічних умов в кабінеті комп'ютерної техніки, проведення навчальних занять та інструктажів з правил здоров'язбережувального використання ПАЗ, контроль за дотриманням ергономіко-педагогічних вимог, поінформування інших суб'єктів навчально-виховного процесу щодо правил здоров'язбережувального використання ПАЗ.
	Вчителі-предметники	Навчальні, виховні заходи		Включення питань здоров'язбережувального використання ПАЗ у зміст дисциплін, які викладають

	Класний керівник	Виховні, просвітницькі заходи	Проведення тематичних виховних годин, батьківських нарад, підготовка спільно з учнями відповідних проектів (тематичних стінгазет, тижневиків тощо).
	Медичні працівники	Організаційні, просвітницькі заходи	Ведення обліку стану здоров'я учнів, актуалізація інформації щодо потенційних негативних наслідків використання ПАЗ, донесення цієї інформації до інших суб'єктів навчально-виховного процесу, контроль за організацією й дотриманням санітарно-гігієнічних та ергономічних умов, перевірка й оцінювання уроків з позиції здоров'язбереження.
	Учні	-	Здійснення саморегуляції, самоконтролю, саморефлексії в контексті здоров'язбереження, як під час занять у школі, так і вдома; формування й розвиток здоров'язбережувального складника ІК-компетентності, підвищення рівня знань й умінь щодо здоров'язбережувального використання ПАЗ.
	Батьки	-	Участь у просвітницьких заходах, організованих в школі; самоосвіта; бесіди з класним керівником, вчителями-предметниками і медичним персоналом; виховна, роз'яснювальна робота з дітьми щодо здоров'язбережувального використання ПАЗ; організація здоров'язбережувального побутового та навчально-виховного середовища для дітей вдома.

2.5. Формування здоров'язбережувального складника інформаційно-комунікаційної компетентності учнів

Напевно, найважливішою умовою здоров'язбережувального використання ПАЗ у навчальному процесі є забезпечення формування належного компетентнісного рівня учасників навчально-виховного процесу, зокрема школярів. Саме наявність відповідних знань, умінь, навичок здоров'язбережувального використання ПАЗ, сформованість ціннісних установок, переконань у доцільності дотримання необхідних заходів й обмежень, а також мотивація до цього, дозволяє створити підґрунтя для безпечного використання цифрових засобів не лише у навчанні в закладі освіти, а й у позаурочний час, в побуті й дозвіллі.

Наше дослідження [11], яке включало опитування учнів 5-9 класів (246 осіб з різних шкіл Київського, Полтавського й Луганського регіонів) виявило досить низький рівень їх здоров'язбережувальної компетентності, невміння організувати власну діяльність згідно з санітарно-гігієнічними вимогами, відсутність відповідних знань і навичок. Попри те, що переважна більшість респондентів (66%) стверджують, що їм відомо про можливі негативні наслідки роботи з програмно-апаратними засобами, додаткові конкретизуючі питання виявили інші результати. Так, на запитання: «Як Ви вважаєте, у чому полягає загроза здоров'ю від використання комп'ютерів?», учні обрали такі варіанти відповідей: 48% вважають, що це – підвищення навантаження на зір; 21% вважають загрозою вплив комп'ютерної техніки на психічне здоров'я; 20% вбачають загрозу у небезпечному випромінюванні монітора; 9% відмічають можливе навантаження на кістково-м'язову систему; і лише 2% – вплив комп'ютерної техніки на органи дихання. Тобто, із запропонованого переліку потенційних загроз деяким учням відомо тільки про три.

На запитання «Чи відомо Вам, скільки хвилин/годин на день людина Вашого віку може проводити за комп'ютером без шкоди для здоров'я?», ми отримали такі відповіді: 53% знають та намагаються обмежувати себе; 27% знають, але не переймаються цим; 14% не знають, але їм цікаво дізнатися; 6% не знають і не цікавляться. Хоча 80% (53% і 27%) стверджують, що обізнані щодо часового регламенту роботи з програмно-апаратними засобами, на питання: «Скільки саме часу?», ми одержали відповіді, що свідчать про відсутність таких знань у більшості респондентів: 40% вважають, що час роботи за комп'ютером не повинен перевищувати 30 хв. на день, 20% – не більше 1 год. на день, 20% – до 3 год. і ще 20% вважають припустимим проводити за комп'ютером від 2,5 до 8 годин на день.

Крім цього, опитування показало, що учні зазвичай проводять за комп'ютером досить значну частину свого вільного часу: 66% учнів використовують програмно-апаратні засоби кожного дня; 26% – кілька разів на тиждень; 5% – один раз на тиждень; лише 3% – кілька разів на місяць. Якщо в учнів є можливість вільно користуватися комп'ютером, вони проводять за ним: більше трьох годин на день (21%); три години на день (13%); дві години на день (28%); близько 1 години на день (26%); не мають такої можливості (3%); лише 9% обрали відповідь «менше 30 хв.», що відповідає нормам для даної вікової категорії. Як бачимо, дійсний часовий регламент, рекомендований державними санітарно-гігієнічними нормами, більшості учнів невідомий і ними не дотримується. Це, по-перше, свідчить про відсутність відповідного контролю з боку дорослих, а, по-друге, про низький рівень здоров'язбережувальної компетентності опитаних підлітків.

Постає закономірне питання: чим обумовлено такий низький рівень обізнаності й умотивованості учнів щодо збереження власного здоров'я, уникнення негативних впливів програмно-апаратних засобів? Опитування показало, що основні джерела, звідки учні одержують відомості про загрози для здоров'я від використання комп'ютера – це батьки (29%), засоби мас-медіа

(26%), учителі інформатики (14%), класний керівник (13%), інші вчителі (8%), медичні працівники (10%).

Основну причину того, що більшість учнів не одержують відомості про небезпечний вплив ПАЗ шляхів їх уникнення від педагогічних працівників, вбачаємо в тому, що в навчальних програмах для основної школи (зокрема, в програмі «Інформатика», в програмі «Основи здоров'я») не передбачено вивчення відповідних тем.

Окрім цього, у Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти не визначено компетентності, що передбачали б саме формування знань, умінь, навичок та відношень щодо здоров'язбережувального використання ПАЗ у навчальному процесі. Так, *здоров'язбережувальну компетентність* визначено як здатність учня застосовувати в умовах конкретної ситуації сукупність здоров'язбережувальних компетенцій, дбайливо ставитися до власного здоров'я та здоров'я інших людей. У зміст здоров'язбережувальної компетентності, як правило, вкладають навички раціонального харчування, рухової активності, навички особистої гігієни і т.д. У вітчизняному освітньому просторі базисом для формування цієї компетентності визначено навчальну дисципліну «Основи здоров'я». *Інформаційно-комунікаційну компетентність* визначено як здатність учня використовувати інформаційно-комунікаційні технології та відповідні засоби для виконання особистісних і суспільно значущих завдань. При цьому у зміст ІК-компетентності, як правило, вкладають навички використання засобів ІКТ для розв'язання навчальних і професійних задач. Базис для формування ІК-компетентності учнів у ЗНЗ забезпечується шляхом викладання інформатичних дисциплін («Сходінки до інформатики», «Інформатика», «Технології»).

У результаті нашого дослідження ми дійшли висновку, що *знання, уміння й навички здоров'язбережувального використання ПАЗ доцільно розглядати в межах ІК-компетентності як один з її складників*, оскільки:

1. Ефективна робота з ПАЗ неможлива без знання й дотримання норм та вимог до їх безпечного, здоров'язбережувального використання.
2. Формування компетентності щодо здоров'язбережувального використання ПАЗ має передувати власне їх безпосередньому використанню у навчальному процесі (у якості пропедевтичного елемента);
3. Розвиток компетентності щодо здоров'язбережувального використання ПАЗ має проходити паралельно навчанню з використанням ПАЗ (у якості супроводжуючого елемента), упродовж всього періоду навчання, і головним чином, під час вивчення інформатичних дисциплін.

Отже, цілеспрямований розвиток *здоров'язбережувального складника ІК-компетентності учнів (ЗСІКК)* дозволить сформувати у них знання, уміння, навички, ставлення, ціннісні орієнтації й мотивацію до здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів під час навчального процесу. Докладніше сутність та методику формування ЗСІКК учнів основної школи розкрито в розділі 3.

2.6. Включення здоров'язбережувального змісту у різні навчальні дисципліни

Формування здоров'язбережувального складника ІК-компетентності учнів, їх знань, умінь, навичок, установок і мотивації щодо безпечного й здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів під час навчального процесу має відбуватись системно й послідовно, не лише під час вивчення інформатики, а й інших навчальних дисциплін. Тобто зміст цієї компетентності має бути міждисциплінарно інтегрованим.

На думку Гончаренко С. У., міждисциплінарні зв'язки, що реалізуються через взаємне узгодження навчальних програм, відображають комплексний підхід до навчання, формують конкретні знання та включають їх в оперування загальнонауковими пізнавальними методами, а також створюють умови для формування цілісного наукового світогляду, конкретизують і узагальнюють комплексну систему знань [14].

Отже, для комплексного вивчення проблем здоров'язбережувального використання ПАЗ їх доцільно розглядати під час вивчення різних дисциплін шкільного циклу: біології, інформатики, основ здоров'я, фізики, природознавства, фізичної культури та ін., а також у формі повідомлень і дискусій під час класних, виховних годин, факультативів, тематичних занять за рахунок варіативної складової навчального плану. Можливості інтеграції здоров'язбережувального змісту у зміст основних дисципліни основної школи представлено в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2.

Можливості інтеграції здоров'язбережувального змісту
у зміст основних дисципліни основної школи

Назва дисципліни	Інтеграція здоров'язбережувального змісту в аспекті використання ПАЗ
Українська мова та література, іноземна мова	Читання текстів, написання творів, переказів, есе, обговорення проблем зі здоров'язбережувальної тематики.
Природознавство	Формування понять про системи неживої природи, у т.ч. загальні поняття про інформаційно-комунікаційні системи й об'єкти; розвиток умінь оцінювати рівень безпеки оточуючого середовища як сфери життєдіяльності.
Біологія	Вивчення особливостей розвитку організму підлітка, його вразливих аспектів, потенційних негативних впливів зовнішнього середовища та можливостей їх уникнення. Формування уявлення про сутність, цінність і взаємопов'язаність усіх систем людського організму.

Фізика	Формування понять про електромагнітні хвилі, рентгенівське, ультрафіолетове, інфрачервоне випромінювання, іонізацію повітря, природу їх виникнення та вплив на людину.
Основи здоров'я	Формування знань про здоров'я і безпеку життєдіяльності, здоровий спосіб життя, умінь використовувати здобуті знання на практиці. Набуття умінь і навичок безпечної поведінки, що сприяє підвищенню рівня фізичної, соціальної, духовної та психічної складових здоров'я. Формування ціннісного ставлення до власного життя і здоров'я, позитивного ставлення до правил здорового і безпечного способу життя та їх дотримання.
Інформатика	Вивчення основ безпечного використання комп'ютерної техніки. Формування понять про комп'ютерну архітектуру, програмні й апаратні засоби, правила їх безпечного використання. Формування знань про ергономіку робочого місця, санітарно-гігієнічні норми роботи з ПК, їх дотримання під час уроків.
Фізична культура	Формування техніки виконання фізичних вправ які можна використати у якості динамічних пауз (під час уроку інформатики та ін.).
Позаурочна діяльність (класні та виховні години, факультативи, тематичні заняття за рахунок варіативної складової навчального плану)	Проведення тематичних занять, присвячених проблемі здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів. Обговорення питань комп'ютерної залежності, нерегламентованого використання комп'ютерної техніки, його потенційних загроз і наслідків для підростаючого організму підлітка, можливостей їх уникнення.

Хоча здоров'язбережувальний зміст доцільно інтегрувати у зміст переважної більшості дисципліни основної школи, найбільш ґрунтовне вивчення сутності й особливостей здоров'язбережувального використання ПАЗ необхідно здійснювати під час уроків інформатики та основ здоров'я.

Окрім цього, формування здоров'язбережувального складника ІК-компетентності учнів не варто обмежувати лише основною школою, адже знайомство дитини з комп'ютером починається значно раніше. Доцільно розпочати формування основ цієї компетентності на рівні початкової школи – у якості пропедевтичного елемента, та продовжувати її розвиток упродовж всього періоду навчання в ЗНЗ.

2.7. Педагогічно виважений добір та використання програмно-апаратних засобів

Педагогічно виважений добір і використання програмно-апаратних засобів навчання передбачає усвідомлення того, що далеко не завжди використання комп'ютера може бути педагогічно виправданим, і це, в свою чергу, призводить до негативних наслідків.

Вітчизняний дослідник Жалдак М. І. [27] наголошує на негативній тенденції – намаганні випередити природний розвиток дітей. Дослідник зазначає, що використання сучасних комп'ютерних засобів може бути доцільним тільки за умов урахування основних принципів сучасної психології, різнобічних виявів сутності особистості (діяльність, свідомість, воля); підкреслює небезпеку передчасної і надмірної символізації світу, що може призвести дитину до втрати її наївного реалізму; наголошує на шкідливості надмірної кількості різномодальних подразників. Відтак, недоцільне й не виважене використання ПАЗ у навчальному процесі може зашкодити розвитку дитини та її здібностей.

Використання ПАЗ є виправданим у тому випадку, якщо відповідає конкретним потребам системи освіти, та якщо навчання в повному обсязі без використання цих засобів неможливим або ускладненим. Серед основних потреб визначаються такі:

- потреби, пов'язані з формуванням в учнів певних систем знань (наприклад, при вивченні одразу кількох дисциплін, проведенні занять міждисциплінарного характеру; вивченні елементів мікро- і макросвітів, понять, теорій та законів, які неможливо спостерігати й досліджувати в звичних умовах);

- потреби, пов'язані з необхідністю учнів оволодіти репродуктивними вміннями (здійснення обчислень, перевірка й обробка результатів обчислень; відпрацювання типових умінь з окремих дисциплін; формування загальнонавчальних умінь – систематизації, класифікації, аналізу, синтезу, умінь планувати й здійснювати збір даних тощо);

- потреби, обумовлені необхідністю формування в учнів творчих умінь (постановка й розв'язання задач з перевірки висунутих гіпотез – для розвитку конструктивно-комбінаторного мислення; моделювання процесів, послідовності подій, аналіз факторів впливу на їх перебіг; реалізація лабораторного експерименту за умов обмежених ресурсів і часу);

- потреби, пов'язані з необхідністю формування в учнів певних особистісних якостей (моделювання ситуацій, умов, що дозволяють здійснювати виховний вплив шляхом розв'язання проблем соціального, екологічного й ін. характеру, формування відповідальності по відношенню до інших людей та до себе, власного здоров'я) [31].

Зазначені фактори свідчать про те, що використання ПАЗ в навчальному процесі за принципом чим більше, тим краще, не може призвести до

підвищення його ефективності а скоріше зумовить негативні наслідки. У використанні ПАЗ необхідний виважений і аргументований підхід.

Під час планування уроку, вчителю необхідно ретельно проаналізувати доцільність використання певного програмно-апаратного засобу у вивченні конкретної теми загалом та на конкретному відрізьку уроку зокрема. У разі, якщо поставлені навчальні завдання можна ефективно й раціонально розв'язати без використання ПАЗ, то педагогічно доцільним є не включати їх у план даного уроку.

Варто пам'ятати, що нові технології не повинні повністю замінити й витіснити традиційні методики, а натомість – гармонійно доповнювати їх. За рахунок педагогічно виваженої оптимізації частоти й тривалості використання ПАЗ, можна посилити здоров'язбережувальний ефект їх застосування.

2.8. Чергування роботи з програмно-апаратними засобами з різними видами діяльності

Організація рухливих динамічних пауз, фізкультхвилинок, хвилинок релаксації – це обов'язкова умова здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів. При цьому динамічні паузи можуть проходити як під керівництвом учителя, так і здійснюватись учнем самостійно (наприклад, вдома). У такому разі в нагоді стануть спеціальні програми-таймери, що можна інсталювати на комп'ютері та задати відповідний часовий діапазон для нагадування про відпочинок.

Рекомендації щодо оптимальних часових норм чергування різних видів діяльності, розроблені Смирновим Н. К. [72], представлено в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Рекомендовані норми чергування різних видів діяльності для раціонального проведення уроку

Аспект діяльності	Рівень раціональності уроку		
	раціональний	недостатньо раціональний	нераціональний
Кількість видів діяльності на уроці	4-7	2-3	1-2
Середня тривалість різних видів навчальної діяльності	Не більше 10 хв.	11-15 хв.	Понад 15 хв.
Частота чергування різних видів навчальної діяльності	Зміна не пізніше, ніж через 7-10 хв.	Зміна через 11-15 хв.	Зміна через 15-20 хв.

Зміна постави під час навчання	Постава змінюється відповідно до виду роботи. Вчитель стежить за правильністю постави учнів	Зустрічається невідповідність постави виду діяльності. Вчитель іноді контролює поставу учнів.	Часта невідповідність постави учнів виду діяльності. Вчитель не контролює поставу учнів.
Проведення фізкультхвилин	На 20-35 хв. уроку по 1 хв. з 3-х легких вправ, по 3-4 повтори кожної	1 фізкультхвилинка, що не відповідає змісту гігієнічних норм (некоректне виконання, тривалість і т.д.)	Відсутні

Окрім цього, існують часові норми, упродовж яких можна використовувати ПЗ учнями різних вікових категорій. Вони представлені в таблиці 2.4 [63]. Вважаємо доцільним проводити динамічні паузи одразу після використання ПЗ.

Таблиця 2.4.

Часові норми використання різних видів ПЗ учнями різних вікових категорій

Клас	Апаратні засоби навчання і терміни безперервної роботи з ними				
	Монітор 15"–19"	Ноутбук 15"–19"	Планшет 9"–10,5"	Е-рідер 9"–10,5"	Wi-Fi технологія
Діти 5–6 років, учні 1-х класів	+	Заборонено			Заборонено
II–IV	+	Заборонено			
V–VI	+	-/+	Заборонено		
VII–VIII	+	+	Заборонено		+
IX	+	+	+	+	+
X–XI	+	+	+	+	+

Отже, фізкультхвилинки мають стати невід'ємним елементом кожного уроку. Визнаною нормою є проведення короткої фізичної розминки тривалістю 1 хв. через кожні 20-35 хв. уроку, або після кожного використання ПЗ. До такої розминки доцільно включити до 3-х вправ з 3-4 повторами кожної. У комплекси динамічних пауз необхідно включити функціональну розминку для очей, зап'ястка, спини та шиї. Окрім зміни виду діяльності та підтримки загального фізичного тону, фізкультхвилинки (динамічні паузи) сприяють забезпеченню позитивного емоційного клімату в класі.

2.9. Створення психологічно-сприятливої атмосфери співпраці та взаємопідтримки в навчально-виховному процесі

Комфортний психологічний клімат, позитивні емоції на уроці безпосередньо впливають на стан його учасників та є невід'ємним складником психічного здоров'я учня. Натомість, стреси, хронічна психофізична напруга, продукування негативних емоцій як учнів, так і вчителя, свідчать про переважання руйнівних тенденцій. Уміння педагога нейтралізувати небажані емоційні реакції, уникати мікроконфліктів в учнівському колективі, є відображенням його здатності управляти навчальним процесом, забезпечувати профілактику шкільних неврозів.

Для досягнення здоров'язбережувального ефекту на уроці потрібно створити психологічно сприятливу атмосферу, яку можна досягти через включення в навчальний процес рухових вправ, ігрової діяльності і т.д. При цьому наприкінці уроку необхідно привести учнів до врівноваженого стану, підготувати їх до подальшої навчальної роботи, зокрема за допомогою рефлексії (Що вам сподобалося? Що було складно? Які почуття від уроку ви отримали? і т.д.), невеликої розповіді вчителя (наприклад, історії морально-повчального змісту) і т.д.

Критеріями вдалого уроку, з огляду на збереження здоров'я дітей, є: відсутність втоми в дітей та педагога; позитивний емоційний настрій; задоволення від виконуваної роботи та бажання її продовжувати [74].

Для створення сприятливого емоційного клімату велике значення має похвала вчителя, тоді як образа може призводити до негативного, пригніченого стану учнів. Тому ставлення вчителя до учня є одним із вагомих елементів здоров'язбереження під час уроку. Взаємини між учителями й учнями мають будуватися на основі взаємоповаги, справедливості, доброзичливості, довіри [38].

Іншим фактором здоров'язбереження на уроці є створення умов для психологічного та фізичного розвантаження, що дає можливість знизити рівень стресу, підвищити функціональний стан організму учнів. Зокрема, дослідники виокремлюють два напрями профілактики шкільного стресу:

- створення стабільної сприятливої атмосфери, зменшення ризику виникнення стресових ситуацій – дотримання вікових регламентів навчального навантаження; психофізіологічна оптимізація змісту початкових програм; проведення психогігієнічної експертизи педагогічних технологій та освітніх інновацій, надання їм здоров'язбережувальної спрямованості; реалізація особистісно орієнтованого навчання, в якому враховуються індивідуальні особливості та стан здоров'я дітей; культивування атмосфери доброзичливості; використання методів контролю знань, що враховують віково-статеві особливості дітей; надання дієвої психологічної допомоги учням і вчителям та ін.;

- підвищення функціональних можливостей організму школярів, стресостійкості – оздоровлення дітей і підлітків, підвищення і мобілізація їхніх

функціональних резервів; формування стійких стереотипів безпечної поведінки і т.ін. [38].

Налагодження психологічно-сприятливої атмосфери в класі має бути організовано сумісними зусиллями педагогічного колективу і спрямовуватись на забезпечення довіри, доброзичливості, вільного висловлювання власних думок, відсутності надмірного тиску й авторитаризму, толерантності, рівних можливостей для самореалізації, самоствердження та саморозвитку кожного учня, відчуття взаємодопомоги, взаємопідтримки, захищеності, загального позитивного емоційного клімату в колективі.

2.10. Модель реалізації організаційно-педагогічних умов здоров'язбережувального використання ПАЗ у навчальному процесі

Отже, ми розглянули основні організаційно-педагогічні умови здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів у навчальному процесі, а саме:

- дотримання санітарно-гігієнічних вимог;
- якість програмно-апаратних засобів;
- забезпечення адаптивного робочого місця учня;
- узгоджена взаємодія учасників навчально-виховного процесу;
- формування здоров'язбережувального складника ІК-компетентності учнів;
- включення здоров'язбережувального змісту у різні навчальні дисципліни;
- педагогічно виважений добір та використання ПАЗ;
- чергування роботи з ПАЗ з різними видами діяльності;
- створення психологічно-сприятливої атмосфери співпраці та взаємопідтримки в навчально-виховному процесі.

Модель реалізації цих умов, що відображає виконавців, відповідальних за кожну умову, відображено на рис. 2.4. Мета впровадження моделі полягає в здоров'язбережувальному використанні ПАЗ у навчальному процесі.

Реалізація усіх наведених організаційно-педагогічних умов здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів можлива лише шляхом концентрації зусиль та узгодженої взаємодії усіх суб'єктів навчально-виховного процесу: керівника школи та його заступників, медичного персоналу, педагогічного колективу, учнів і батьків.

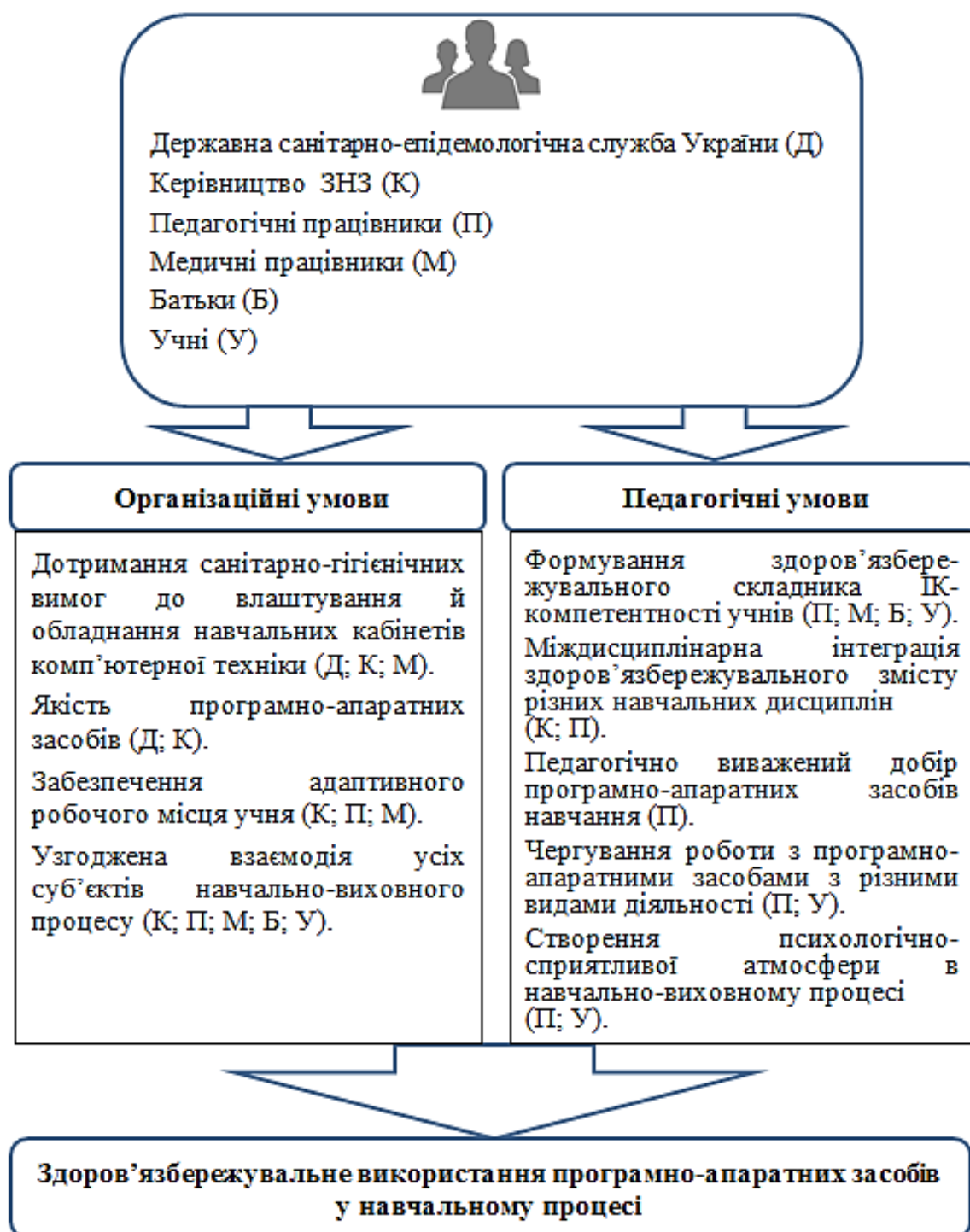


Рис. 2.4. Модель реалізації організаційно-педагогічних умов здоров'язбережувального використання ПАЗ в навчальному процесі

3. МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОГО СКЛАДНИКА ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

3.1. Особливості викладання факультативного курсу «Здоров'язбережувальне використання програмно-апаратних засобів»

Оскільки більшість часу діти шкільного віку проводять у ЗНЗ, важливе значення має створення в закладах освіти умов для безпечного навчання, формування здоров'язбережувальних знань у всіх суб'єктів навчального процесу, зокрема учнів. Саме наявність відповідних знань, умінь, навичок здоров'язбережувального використання таких засобів, сформованість ціннісних установок, переконань у доцільності дотримання необхідних заходів й обмежень, а також мотивація до цього, дозволить створити підґрунтя для безпечного використання ПАЗ.

При плануванні і здійсненні здоров'язбережувальної педагогічної діяльності з учнями основної школи важливо враховувати психологічні особливості їх навчання:

- обрання методів і форм навчання, що підкреслюють більшу незалежність підлітків, їх самостійність;
- виникнення нових мотиви навчання: освіченість, прагнення до самореалізації, потреба самоствердження і самовдосконалення;
- знання стають цінністю і дозволяють зайняти певний статус серед однолітків;
- спрямованість на самостійний пошук нових знань;
- супроводження процесу засвоєння знань інтелектуальними емоціями, вибіркоким засвоєнням знань за інтересом;
- перетворення оцінки на мотиваційний, стимулюючий інструмент, що є винагородою за роботу і визначає певний статус учня в колективі;
- потреба в комунікації, визнанні власної позиції, участі в групових видах діяльності.

Оскільки навчання у школі займає значне місце в житті підлітка, педагогам важливо відводити особливе місце тим видам навчальної діяльності, що здатні виявити самостійність, відповідальність і самоорганізованість підлітка, зробити його дорослішим у власних очах, стимулювати до взаємодії, висловлення і обґрунтування власних думок, самопрезентації. Привабливими стають самостійні форми занять, коли переважає демократичний стиль викладання, вчитель виступає у ролі т'ютора, консультанта.

Дієвим виявляється застосування інтерактивних методів навчання, таких як навчальний тренінг, ділова гра, мозковий штурм, проблемна дискусія, групова навчальна і проектна діяльність тощо, які сприяють підсиленню мотивації підлітків, інтелектуально-емоційному стимулюванню, залученню в колективну творчу діяльність, можливості проявити активність і лідерські

якості.

Розвиток у підлітків таких психічних властивостей як увага, рефлексія, волюва сфера і здатність до саморегуляції, створює підґрунтя для ефективного формування здоров'язбережувального складника ІК-компетентності (ЗСІКК). Сформованість зазначеної компетентності дозволяє створити основу для свідомого й безпечного використання ПАЗ учнями не лише в навчальному процесі, а й у позаурочний час, в побуті й дозвіллі.

У зв'язку з цим, для формування ЗСІКК учнів основної школи доцільно проводити спеціальні навчально-виховні заходи, що враховували б особливості цієї вікової категорії. Так, нами було розроблено **курс тренінгових занять «Здоров'язбережувальне використання програмно-апаратних засобів»**.

Мета курсу полягає у формуванні ЗСІКК учня основної школи, а саме – набутті і розвитку знань, умінь, навичок здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів, ціннісних установок, переконань у доцільності дотримання необхідних заходів й обмежень, мотивації до цього.

Особливості курсу визначаються:

- необхідністю впливати на свідомість учнів, мотивувати їх до здоров'язбережувальної поведінки. Лише усвідомлення відповідальності за власне здоров'я, безпеку та життя сприятиме активній діяльності в цьому напрямі;

- необхідністю спрямування навчально-виховного впливу на формування в учнів знань, умінь і навичок, що зменшать ризики негативного впливу програмно-апаратних засобів на їх фізичне і психічне здоров'я;

- необхідністю реалізації низки організаційно-педагогічних умов, серед яких: міждисциплінарна інтеграція здоров'язбережувального змісту різних навчальних дисциплін; дотримання санітарно-гігієнічних вимог до влаштування й обладнання навчальних кабінетів комп'ютерної техніки; забезпечення адаптивного робочого місця учня; чергування роботи з програмно-апаратними засобами з різними видами діяльності; створення психологічно-сприятливої атмосфери в навчально-виховному процесі та ін.;

- необхідністю узгодження педагогічних, просвітницьких і повсякденних дій з іншими прямими і опосередкованими учасниками навчально-виховного процесу (вчителями-предметниками, адміністрацією, медичними працівниками, батьками та ін.) для уникнення розбіжностей і протиріч, підвищення ефективності розвитку ЗСІКК учнів, створення сприятливого здоров'язбережувального середовища в закладі.

Курс охоплює 12 академічних годин та передбачає проведення 12 занять (уроків). Курс розрахований на навчання у вікових класах з 5 по 9 включно.

Заняття можуть проводитись у межах викладання навчальних дисциплін «Основи здоров'я», «Інформатика» за рахунок варіативної частини, класних годин, факультативів та ін. Заняття доцільно проводити у підгрупах учнів загальною кількістю 10-12 осіб (максимум до 15 осіб).

При плануванні роботи вчителю необхідно керуватися такими *принципами*:

- принцип науковості – визначає необхідність ознайомлення учнів з сучасними науковими знаннями. Тобто зміст навчального матеріалу має бути достовірним, відповідати науковим фактам, не суперечити їм. Доцільно залучати учнів до самостійного виокремлення актуальних проблем та пошуку шляхів їх вирішення;

- принцип систематичності і послідовності – наступність у викладанні й опануванні навчального матеріалу, послідовний і безперервний перехід від простого до складного (правило концентричних кіл) з урахуванням логіки предмету та вікових особливостей учнів;

- принцип свідомості і активності – ґрунтуються на розумінні особливостей і закономірностей пізнавальної діяльності людини, усвідомленні того, що знання не передаються, а стають надбанням людини в результаті свідомої активної діяльності. Свідоме засвоєння знань учнями залежить від низки факторів: мотиви навчання, усвідомлення учнями мети і бачення перспектив застосування здобутих знань, застосовувані вчителем методи і засоби навчання та ін.;

- принцип міцності знань, умінь і навичок – полягає в необхідності їх перетворення в частину свідомості учнів, основу звичок їх поведінки. У підлітків міцність знань напряду залежить від розуміння навчального матеріалу, усвідомлення його особистої значущості. Реалізація даного принципу виявляється в можливостях учнів впевнено застосовувати засвоєні знання на практиці;

- принцип індивідуалізації – зумовлює врахування індивідуальних особливостей учня (вікових, інтелектуальних, психологічних, фізичних та ін.), а також підтримку і розвиток індивідуального, особливого, своєрідного потенціалу кожної особистості.

Основними *змістовими блоками*, рекомендованими для вивчення, вважаємо такі:

✓ Здоров'я – найвища цінність. Мета: сформувати уявлення учнів про поняття «здоров'я», «здоров'язбереження»; розвивати ціннісне ставлення до власного життя і здоров'я; виховувати відповідальність, прагнення піклуватися про власне здоров'я і його збереження.

✓ Програмно-апаратні засоби в житті сучасного підлітка. Мета: сформувати в учнів уявлення про види та переваги сучасних програмно-апаратних засобів у повсякденному житті; сформувати розуміння того, які корисні можливості для людини відкриває використання цих засобів.

✓ Вплив програмно-апаратних засобів на здоров'я підлітків. Мета: сформувати в учнів уявлення про потенційні негативні наслідки використання програмно-апаратних засобів на психічне і фізичне здоров'я підлітка.

✓ Створюємо здорове середовище. Мета: сформувати уявлення про можливості створення безпечного робочого середовища при використанні програмно-апаратних засобів.

✓ Зберігаємо зір та працездатність. Мета: сформувати навички учнів щодо збереження здоров'я очей та тривалої працездатності при роботі з програмно-апаратними засобами.

✓ Формуємо правильну поставу. Мета: сформувати навички учнів щодо збереження правильної постави при роботі з програмно-апаратними засобами.

✓ Манливий віртуальний світ. Мета: сформувати знання учнів щодо сутності, небезпек і профілактики комп'ютерної залежності.

✓ По той бік Інтернет-спілкування. Мета: сформувати знання учнів щодо сутності, небезпек і можливостей запобігання кібербулінгу.

У рамках курсу використовуються *інтерактивні методи навчання*, що засвідчили свою ефективність при роботі з учнями основної школи, а саме: інтерактивні міні-лекції, групова навчальна діяльність, дидактичні ігри, демонстрація й обговорення відео-фрагментів, дискусії, висловлення і обґрунтування власних думок, мозковий штурм та ін., спрямовані на формування знань, умінь, навичок і ціннісних установок щодо здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів.

Формою підсумкового контролю є груповий проект, виконання якого передбачає застосування набутих знань і навичок з різних тематичних розділів курсу.

Результатом навчання має бути розвиток ЗСІКК учнів – їх знань, умінь, навичок, ставлень, ціннісних орієнтацій і мотивації до здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів під час навчального процесу й дозвілля.

З рекомендаціями щодо діагностики навчальних досягнень учнів по завершенню курсу можна ознайомитись у параграфі 3.3.

3.2. Методичні матеріали до тренінгових занять з розвитку здоров'язбережувального складника інформаційно-комунікаційної компетентності учнів

3.2.1. Пояснювальна записка

Основна задача курсу тренінгових занять «Здоров'язбережувальне використання програмно-апаратних засобів» полягає у формуванні та розвитку здоров'язбережувального складника ІК-компетентності учнів основної школи.

Мета курсу: підвищити рівень знань, умінь, навичок здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів, ціннісних установок, переконань у доцільності дотримання необхідних заходів й обмежень, мотивації до цього.

Завдання курсу:

- сформувати уявлення учнів про поняття «здоров'я», «здоров'язбереження», розвивати ціннісне ставлення до власного здоров'я, як однієї з найважливіших цінностей життя;

- сформувавши в учнів уявлення про поняття «програмно-апаратний засіб», різні види програмно-апаратних засобів, їх відмінності, недоліки та переваги, можливості використання для вирішення різноманітних навчальних, професійних, життєвих завдань;

- сформувавши уявлення про ризики некоректного використання програмно-апаратних засобів, негативні наслідки для організму людини;

- розвивати прагнення до безпечного, здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів, переконання у необхідності збереження здоров'я власних очей, зору, опорно-рухового апарату, здатності до стійкої працездатності при використанні програмно-апаратних засобів;

- сформувавши знання й уміння створювати безпечне робоче середовище при використанні програмно-апаратних засобів;

- розвивати навички учнів щодо профілактичних заходів для збереження здоров'я очей, спини та суглобів, правильної постави і тривалої працездатності при роботі з програмно-апаратними засобами;

- сформувавши уявлення учнів про комп'ютерну залежність як деструктивне, небезпечне для здоров'я явище, хворобу XXI століття; надати рекомендації про способи її уникнення;

- сформувавши в учнів уявлення про кібербулінг як негативне і небезпечне соціальне явище, надати рекомендації про способи його уникнення.

Категорія учасників: учні основної школи (5-9 клас). У ролі т'ютора – вчитель.

Кількість учасників: до 15 осіб.

Кількість тренерів: один.

Час, необхідний для проведення тренінгу: 12 академічних годин (12 занять. Одне заняття – 45 хв.).

Приміщення: просторе приміщення (навчальний клас) зі стільцями, розміщеними по колу, з необхідним обладнанням.

Вид тренінгу: навчально-виховний.

3.2.2. Структура тренінгу

Зміст діяльності	Орієнтовна тривалість, хв.
I заняття (вступне)	45
Привітання учасників тренінгу	2
Вправа на активізацію учасників «Визначення очікувань учасників»	8
Вправа «Правила роботи в групі»	8
Завдання для групового проекту	10
Вхідне тестування учнів	15
Заключне слово вчителя	2
II заняття. Тема: «Здоров'я – найвища цінність»	45
Привітання учасників тренінгу	2

Притча про здоров'я	8
Вправа «Ланцюжок»	10
Вправа «Визначення основних понять»	10
Вправа «Капсула часу»	10
Підбиття підсумків. Заключне слово вчителя	5
III заняття. Тема: «Програмно-апаратні засоби в житті сучасного підлітка»	45
Привітання учасників тренінгу	2
Вправа «Визначення поняття»	8
Вправа «Як часто...?»	10
Міні-лекція «Види сучасних програмно-апаратних засобів»	10
Вправа «Корисні засоби»	10
Підбиття підсумків. Заключне слово вчителя	5
IV заняття. Тема: «Вплив програмно-апаратних засобів на здоров'я підлітків»	45
Привітання учасників тренінгу	2
Вправа «Прихована загроза»	7
Вправа «Правдиві новини»	8
Показ відеоролика «Вплив комп'ютера на людину»	7
Вправа «Здоров'я під прицілом»	8
Вправа «За і Проти»	8
Підбиття підсумків. Заключне слово вчителя	5
V заняття. Тема: «Створюємо здорове середовище»	45
Привітання учасників тренінгу	2
Вправа «Визначення поняття»	8
Міні-лекція «Створюємо здорове середовище»	10
Вправа «А у мене вдома...»	10
Вправа «Пригадайко»	10
Підбиття підсумків. Заключне слово вчителя	5
VI заняття. Тема: «Зберігаємо зір та працездатність»	45
Привітання учасників тренінгу	2
Вправа «Гандбол»	10
Вправа «Зберігаємо здоров'я очей»	13
Вправа «Золоті правила»	15
Підбиття підсумків. Заключне слово вчителя	5
VII заняття. Тема: «Формуємо правильну поставу» (Ч. 1)	45
Привітання учасників тренінгу	2
Вправа «Гандбол»	10
Вправа «Імітатор»	15
Перегляд відеоролика «Ергономічні поради»	13
Підбиття підсумків. Заключне слово вчителя	5
VIII заняття. Тема: «Формуємо правильну поставу» (Ч. 2)	45
Привітання учасників тренінгу	2
Вправа «Правильна постава – запорука здоров'я»	12
Вправа «Зберігаємо здоров'я опорно-рухового апарату»	13
Вправа «Золоті правила»	13
Підбиття підсумків. Заключне слово вчителя	5

IX заняття. Тема: «Манливий віртуальний світ»	45
Привітання учасників тренінгу	2
Вправа «Малюнки» (візуалізація уявлень учнів про комп'ютерну залежність)	8
Вправа «Прикметники»	7
Інтерактивна міні-лекція «Комп'ютерна залежність – небезпека XXI століття»	8
Експрес-тест «Визначення схильності до комп'ютерної залежності»	7
Рекомендації для підлітків	8
Підбиття підсумків. Заключне слово вчителя	5
X заняття. Тема: «По той бік Інтернет-спілкування»	45
Привітання учасників тренінгу	2
Інтерактивна міні-лекція «Кібербулінг»	8
Вправа «Надзвичайні події»	7
Вправа «Мотиви»	8
Показ відеоролика «Обережно – кібербулінг!»	7
Рекомендації для підлітків	8
Підбиття підсумків. Заклучне слово вчителя	5
XI заняття. Презентація проектів (Ч. 1)	45
Привітання учасників	2
Презентація групових проектів, виконаних учнями	40
Підбиття підсумків заняття. Заклучне слово вчителя	3
XII заняття Презентація проектів (Ч. 2)	45
Привітання учасників	2
Презентація групових проектів, виконаних учнями	10
Вправа «Чому ми навчились»	15
Вихідне тестування учнів	15
Підбиття підсумків заняття. Заклучне слово вчителя	3

3.2.3. Зміст тренінгу

І ЗАНЯТТЯ

Тема: «ВСТУПНЕ ЗАНЯТТЯ»

Мета заняття: привітати учасників тренінгу, згуртувати, створити позитивний настрій на подальшу взаємодію в групі.

Задачі заняття:

- ✓ познайомитися з учасниками, сприяти створенню доброзичливої атмосфери в колективі;
- ✓ повідомити учням мету, завдання, основну ідею проведення тренінгових занять на тему: «Здоров'язбережувальне використання програмно-апаратних засобів»;
- ✓ визначити правила роботи групи;
- ✓ провести діагностику початкового рівня розвитку здоров'язбережувального ІК-компетентності учнів.

Вік цільової групи: 10 - 15 років.

Тривалість заняття: 1 академічна година.

Ресурси: 1 аркуш ватману формату А-1 із зображенням на ньому деревом, кольорові стікери (або вирізані листочки дерева з паперу); 1 аркуш ватману формату А-1, скотч, фліпчарт і маркери (або дошка з крейдою); картки для кожного учня з описаними вимогами до групового проекту; бланки на кожного учня з переліком питань вхідного тестування.

Напис на дошці або фліпчарті: «Здоров'я – не все, але все без здоров'я – ніщо» (Сократ).

Хід заняття

I. Привітання учасників тренінгу.

Мета: надати учням інформацію про тренінг.

Задачі:

✓ познайомитися з учасниками, сприяти створенню доброзичливої атмосфери в колективі;

✓ повідомити учням мету, завдання, основну ідею проведення тренінгових занять на тему: «Здоров'язбережувальне використання програмно-апаратних засобів».

Час: 2 хв.

Вчитель (тренер) вітається з учнями, повідомляє цілі циклу тренінгових занять, їх головну ідею.

До уваги вчителя!

Орієнтовний текст для вступного слова:

Ви – діти й підлітки нового покоління, «покоління Z», народженого після 2000 р. і кардинально відрізняєтеся від ваших попередників. Для вас цифрові технології, гаджети є звичними атрибутами повсякденного життя, доступними з самого малечку. Покоління Z живе швидше, більше часу проводить у віртуальному світі, має необмежений доступ до глобальних обсягів інформації. І часто забуває, що ціна за безперешкодні мультимедійні розваги є зависока – власне здоров'я.

Статистика показує, що:

99% сучасних дітей і підлітків проводять вільний час з гаджетами;

75% – витрачають декілька год. у день на спілкування в Інтернет;

40% – приховують від батьків реальний час, проведений з гаджетами.

Досить багато, вам не здається?

Часто за розваги з використанням сучасних засобів приходиться розплачуватись найціннішим – своїм здоров'ям.

Важливо усвідомлювати, що будь-який цифровий гаджет у першу чергу не засіб для розваг, а інструмент для оптимізації навчання й роботи, пошуку корисної інформації, обміну досвідом, розвитку розумових і творчих здібностей.

Це – продукт технологічного розвитку, як, наприклад, автомобіль. Але ж, користуючись автомобілем, ми дотримуємося встановлених правил заради нашої безпеки, чи не так? ...

Тому головна наша задача – усвідомити ризики від користування програмно-апаратними засобами та навчитись їх уникати.

II. Вправа на активізацію учасників «Визначення очікувань учасників».

Мета: визначити очікування учнів, сприяти створенню в групі атмосфери довіри і доброзичливості.

Час: 8 хв.

Ресурси: 1 аркуш ватману формату А-1 із зображенням на ньому деревом, скотч, кольорові стікери (або вирізані листочки дерева з паперу), дошка/фліпчарт.

Хід проведення:

Учням пропонується записати на стікерах власні очікування від циклу тренінгових занять. Після цього вони по-черзі виходять до зображення дерева, зачитують вголос свої очікування та прикріплюють свій стікер до «дерева». По завершенню вправи вчитель робить узагальнення.

III. Вправа «Правила роботи в групі».

Мета: акцентувати увагу учасників на дотриманні правил спільної роботи, що сприятимуть підвищенню ефективності тренінгу.

Час: 8 хв.

Ресурси: фліпчарт, 1 аркуш ватману формату А-1, маркери (або дошка з крейдою).

Хід проведення:

Вчитель, застосовуючи метод мозкового штурму, пропонує учасникам озвучити правила роботи і спілкування під час тренінгу, які, на їх думку, сприятимуть продуктивній роботі.

До уваги вчителя!

Мозковий штурм – популярний метод групового генерування ідей, що застосовується як у навчанні, так і в науці, бізнесі та ін. сферах життєдіяльності. Сеанс мозкового штурму здійснюється в кілька етапів:

1) Формулюється проблема;

2) Відбувається висування учасниками будь-яких поглядів, ідей (навіть на перший погляд безглузких), що мають вирішити окреслену проблему. Усі без винятку ідеї занотовуються на дошці або фліпчарті. Ні озвучені, ні записані ідеї не обговорюються і не критикуються. Допускаються уточнення, а також об'єднання кількох подібних ідей в одну;

3) На останньому етапі всі висунуті ідеї обговорюються й оцінюються.

Як правило, більша частина висловлених пропозицій відкидається.

Залишаються ті ідеї, що найбільшою мірою відповідають вирішенню поставленої проблеми.

Вчитель (або хтось із учасників) занотує узагальнені правила на аркуші ватману або дошці.

До уваги вчителя!

Рекомендований перелік правил роботи та спілкування під час тренінгових занять:

1. Приходити вчасно.
2. Говорити по черзі.
3. Бути доброзичливим.
4. Бути толерантним (не критикувати).
5. Бути позитивними до себе та до інших.
6. Говорити від свого імені, висловлювати власні думки.
7. Цінувати час.

Упорядкування правил разом із групою створює атмосферу спільних зусиль, а не нав'язаних установок (що так цінується аудиторією!).

IV. Завдання для групового проекту.

Мета: поставити перед учнями завдання: підготувати груповий проект на запропоновану тематику, для того, щоб актуалізувати, узагальнити і закріпити знання щодо здоров'язберезувального використання програмно-апаратних засобів.

Час: 10 хв.

Ресурси: картки для кожного учня з описаними вимогами до проекту (структура проекту, етапи виконання, орієнтована тематика робіт тощо).

Хід проведення:

Вчитель ставить перед учнями завдання: за час тренінгової сесії підготувати груповий проект на запропоновану тематику. Захист готових проектів проходить під час останньої тренінгової сесії.

Готові проекти можуть презентуватись на конкурсах учнівських робіт, шкільних і місцевих виставках, МАН тощо.

До уваги вчителя!

I. Етапи роботи над дослідницьким проектами.

1. Розподіл учнів по міні-групам (3-4 особи).
2. Вибір теми для кожної групи.
3. Визначення мети, завдань, гіпотези, об'єкта і предмета, методів дослідження.
4. Підбір та вивчення матеріалів з заданої теми.
5. Розроблення теоретичної частини проекту.
6. Розроблення анкети та проведення опитування з проблеми дослідження (серед однолітків, учнів молодших класів або ін.).
7. Аналіз та оформлення результатів анкетування.
8. Оформлення дослідницького проекту.
9. Створення наочності для презентації проекту.
10. Презентація проекту.

II. Структура проекту.

1. Вступ
 - актуальність дослідження;
 - мета дослідження;
 - задачі дослідження;
 - гіпотеза дослідження;
 - об'єкт дослідження;
 - предмет дослідження;
 - методи дослідження.
2. Основний зміст
 - теоретичний огляд проблеми;
 - аналіз результатів опитування однолітків з проблеми дослідження.
3. Висновки, рекомендації.
4. Додатки.
5. Список використаних джерел.

III. Орієнтовна тематика проектів.

1. Здоров'я людини в епоху інформатизації.
2. Програмно-апаратний засіб: користь чи шкода?
3. Програмно-апаратні засоби в житті сучасного підлітка.
4. Вплив програмно-апаратних засобів на здоров'я молодшого школяра.
5. Вплив електромагнітного випромінювання на організм людини.
6. Вплив програмно-апаратних засобів на зір людини.
7. Комп'ютерні ігри та здоров'я людини.
8. Вплив глобальної мережі на дитячу психіку.
9. Кібербулінг – соціальний феномен сучасності.
10. Умови здорової роботи з програмно-апаратними засобами.

V. Вхідне тестування учнів

Мета: визначити початковий рівень сформованості здоров'язбережувального складника ІК-компетентності учнів.

Час: 15 хв.

Ресурси: бланки на кожного учня з переліком питань.

Хід проведення:

Кожний учень отримує бланк з переліком питань. Питання розподілені за трьома блоками для визначення рівня сформованості трьох компонентів здоров'язбережувального складника ІК-компетентності – ціннісно-мотиваційного (анкета), когнітивного (тест) та операційно-діяльнісного (анкета)¹.

По завершенню заняття вчитель обраховує результати з тим, щоб потім порівняти їх з результатами підсумкового тестування (по завершенню циклу тренінгових занять).

VI. Заключне слово вчителя

Час: 2 хв.

II ЗАНЯТТЯ

Тема: «ЗДОРОВ'Я – НАЙВИЩА ЦІННІСТЬ»

Мета заняття: сформувати уявлення учнів про поняття «здоров'я», «здоров'язбереження»; розвивати ціннісне ставлення до власного життя і здоров'я; виховувати відповідальність, прагнення піклуватися про власне здоров'я і його збереження.

Задачі заняття:

✓ створити атмосферу гарного настрою, сприяти згуртованості в учнівському колективі;

✓ актуалізувати знання учнів про поняття «здоров'я», «здоров'язбереження»;

✓ розвивати ціннісне ставлення учнів до власного здоров'я, як однієї з найважливіших цінностей життя.

Вік цільової групи: 10 - 15 років.

Тривалість заняття: 1 академічна година.

Ресурси: дошка/фліпчарт; два аркуші ватману; кольорові маркери, смужки паперу; скринька («капсула часу»); стікери у формі яблука; ілюстрація кошику.

Напис на дошці або фліпчарті: «Добути і зберегти своє здоров'я може тільки сама людина» (М. М. Амосов).

¹ Див. параграф 3.3.

Хід заняття

I. Привітання учасників тренінгу

Час: 2 хв.

II. Притча про здоров'я.

Мета: викликати емоційну реакцію учнів, особистісну рефлексію щодо поняття «здоров'я», як цінності.

Час: 8 хв.

Хід проведення:

Розповідає вчитель: Посперечалися одного разу Здоров'я і Щастя про те, хто з них важливіше.

Щастя каже:

— Я важливіше!

— Чому?

— Без мене людям погано. Вони завжди шукають мене. Про мене всі тільки й говорять. Кожен хоче бути щасливим.

— Кожен також хоче бути здоровим.

— Про здоров'я мало хто говорить, а ось про щастя всі підряд.

— Ти вважаєш, що здоров'я не потрібно людям?

— Щастя важливіше! Без нього людина не може. Дивись, он іде хлопчик.

Давай у нього запитаємо, що для нього найголовніше – щастя чи здоров'я?

Вони звернулися до хлопчика.

— Хлопчик, що для тебе важливіше – щастя чи здоров'я?

— Звичайно ж, щастя! – Не замислюючись, відповів хлопчик.

— Ти щасливий? – О! Так, я щасливий!

— От бачиш! – Заплескало в долоні Щастя і підстрибнуло з радості. –

Я ж кажу, що щастя головніше.

— А скажи, хлопчик, ти здоровий? – Задало наступне питання Здоров'я.

— Так, я здоровий!

— Щастить тобі! – Втрутилася в розмову жінка, яка проходила повз.

– Мені б твоє здоров'я, тоді і я була б щаслива...

Запитання для обговорення:

- У чому полягає мораль цієї притчі?

- Яка цінність є першорядною для людини – здоров'я чи щастя?

- Хто несе відповідальність за збереження здоров'я людини?

III. Вправа «Ланцюжок».

Мета: визначити ціннісне ставлення учнів до власного здоров'я.

Час: 10 хв.

Учням пропонується по черзі закінчити речення: «Моє здоров'я для мене – це...». Після того, як кожен з учнів висловився, вчитель робить узагальнення.

До уваги вчителя!

Вчителю важливо наголосити на тому, що відповідальність за власне здоров'я та його збереження цілком належить людині.

Орієнтовний текст для підсумкового слова: Кожному від народження дається найцінніший дар – життя. І найдорожче, що є в житті, – це здоров'я. Але, хоч як не дивно, люди можуть легковажно ставитися до свого здоров'я, необачно марнотратити та втрачати його. Важливо пам'ятати, що відповідальність за збереження власного здоров'я належить людині. Саме ми, кожен з нас, повинен піклуватися про цей дар, берегти й примножувати його, щоби прожити повне, щасливе, захоплююче життя.

IV. Вправа «Визначення основних понять».

Мета: дати визначення поняттям «здоров'я», «здоров'язбереження».

Час: 10 хв.

Ресурси: два аркуші ватману, кольорові маркери, написи (визначення) на дошці/фліпчарті.

Хід проведення:

Учням пропонується розділитись на дві групи. Кожній групі потрібно обдумати й обговорити визначення змісту запропонованих понять (одній групі – «здоров'я», іншій – «здоров'язбереження»). Свої думки учні заносять на аркуш ватману. По закінченню представник від кожної групи презентує спільний доробок. За допомогою вчителя проводиться узагальнення.

Запитання для обговорення:

- Що спільного у ваших визначеннях?

До уваги вчителя!

Після обговорення вчитель відкриває визначення, попередньо занотовані на дошці/фліпчарті:

***Здоров'я** – це функціональний стан організму людини, який забезпечує тривалість життя, фізичну та розумову працездатність, високий рівень самопочуття, а також відтворення здорового потомства.*

***Здоров'язбереження** – це процес, спрямований на збереження фізичного й психічного здоров'я людини у вихідному стані та/або його покращення.*

V. Вправа «Капсула часу».

Мета: дати визначення поняттям «здоров'я», «здоров'язбереження».

Час: 10 хв.

Ресурси: смужки паперу, кольорові маркери, скринька («капсула часу»).

Хід проведення:

Учням пропонується занотувати на смужках паперу короткі послання для молодших поколінь.

Орієнтовна тематика послань:

- Чому здоров'я – це найвища цінність?
- Чому здоров'язбереження – це важливо?
- Як зберегти своє здоров'я?

Учні по колу зачитують свої послання та викидають їх у скриньку – «капсулу часу». Вчитель підводить підсумок.

VI. Підбиття підсумків тренінгового заняття.

Мета: визначити враження учнів від проведеного заняття.

Час: 5 хв.

Ресурси: стікери у формі яблука; ілюстрація кошика, прикріплена до стіни (або дошки, фліпчарту), кольорові маркери.

Хід проведення:

Вчитель запитує учнів про їх враження від проведеного заняття.

Орієнтовні запитання:

- Що нового ви сьогодні дізналися?
- Що вам сподобалося / не сподобалося?
- З якими відчуттями ви залишаєте заняття?

Кожний учень записує власне враження на стікер у вигляді яблука та прикріплює його на корзинку.

Заключне слово вчителя.

Ми чудово й корисно провели з вами час. Можливо, у якогось з вас змінилася думка про здоров'я та здоров'язбереження. Бажаю вам прислуховуватись до законів Природи. Здоров'я – це великий дар. Пізнавайте себе в чистоті та розумі, роблячи добрі справи. Тримайте свої думки, слова, емоції в спокійному і доброму стані. Живіть без насилля над собою та іншими. Не кличте заздрість, ненависть, образу в свій дім. Бережіть своє здоров'я!

III ЗАНЯТТЯ

Тема: «ПРОГРАМНО-АПАРАТНІ ЗАСОБИ В ЖИТТІ СУЧАСНОГО ПІДЛІТКА»

Мета заняття: сформувати в учнів уявлення про види та переваги сучасних програмно-апаратних засобів у повсякденному житті; сформувати розуміння того, які корисні можливості для людини відкриває використання цих засобів.

Задачі заняття:

- ✓ сформувати в учнів уявлення про поняття «програмно-апаратний засіб»;
- ✓ сформувати в учнів уявлення про різні види програмно-апаратних засобів, їх відмінності, недоліки та переваги;
- ✓ сформувати уявлення про можливості використання різних видів програмно-апаратних засобів для вирішення різноманітних навчальних, професійних, життєвих завдань.

Вік цільової групи: 10 - 15 років.

Тривалість заходу: 1 академічна година.

Ресурси: 4 аркуші ватману, фліпчарт, маркери (або дошка та крейда); спеціальні картки (на кожній написано одне правило роботи групи); зелена та червона картка для кожного учасника; мультимедійна презентація, що унаочнює основний зміст міні-лекції «Види сучасних програмно-апаратних засобів»; ватман з попередньо заготовленою ілюстрацією програмно-апаратного засобу (настільного ПК, ноутбука, нетбука, планшета, смартфона, e-Book); стікери.

Хід заняття

I. Привітання учасників тренінгу

Час: 2 хв.

II. Вправа «Визначення поняття».

Мета: Дати визначення поняттю «програмно-апаратний засіб».

Час: 8 хв.

Ресурси: 2-3 аркуші ватману (залежно від кількості учнів), маркери; стікери у формі яблука; ілюстрація кошика, прикріплена до стіни (або дошки, фліпчарту).

Хід проведення:

Учні розподіляються на 2-3 групи (до 5 осіб у групі). Вчитель пропонує кожній групі обдумати зміст поняття «програмно-апаратний засіб» та запропонувати своє визначення.

Запитання для обговорення:

- Чи знайомі ви з терміном «програмно-апаратний засіб»?
- На вашу думку, програмно-апаратний засіб – це...
- Що спільного у ваших визначеннях?
- Наведіть приклад програмно-апаратного засобу.

До уваги вчителя!

Після обговорення вчитель відкриває визначення, попередньо занотовані на дошці/фліпчарті:

***Програмно-апаратний засіб** – це набір технічних і програмних засобів, що сумісно працюють для виконання однієї або декількох задач.*

III. Вправа «Як часто...?».

Мета: змусити учасників поміркувати над тим, як часто вони користуються програмно-апаратними засобами у повсякденному житті.

Час: 10 хв.

Ресурси: зелена та червона картка для кожного учасника.

Хід проведення:

Вчитель пропонує учням за допомогою карток дати відповідь на низку запитань такого типу: «як часто вони виконують певні дії, використовуючи

програмно-апаратні засоби». Якщо певні дії виконуються учнем часто, він має підняти червону картку, якщо рідко – зелену, якщо ніколи – не піднімати картку.

Перелік орієнтовних питань:

- Я користуюся комп'ютером (часто/рідко/ніколи).
- Я користуюся Інтернетом (часто/рідко/ніколи).
- Я спілкуюся з друзями в соціальних мережах (часто/рідко/ніколи).
- Я спілкуюся з друзями по мобільному телефону (часто/рідко/ніколи).
- Я спілкуюся з друзями при зустрічі (часто/рідко/ніколи).
- Я шукаю навчальну інформацію в Інтернеті (часто/рідко/ніколи).
- Я шукаю навчальну інформацію в бібліотеці (часто/рідко/ніколи).
- Я використовую комп'ютер та Інтернет для навчання (часто/рідко/ніколи).
- Я використовую комп'ютер та Інтернет для розваг (часто/рідко/ніколи).
- Я вітаю найкращих друзів з днем народження через Інтернет (часто/рідко/ніколи).
- Я вітаю найкращих друзів з днем народження по телефону (часто/рідко/ніколи).
- Я вітаю найкращих друзів з днем народження особисто при зустрічі (часто/рідко/ніколи).

До уваги вчителя!

Очевидним є факт, що кожен з нас практично щодня використовує програмно-апаратні засоби для різних цілей. Важливо акцентувати увагу учнів на тому, чи не витісняють програмно-апаратні засоби інші способи людської взаємодії: живе спілкування з друзями, активне проведення дозвілля, читання книги, виконання своїх обов'язків та важливих задач замість комп'ютерних розваг тощо. Потрібно підкреслити, що ці засоби – лише інструмент в руках людини, який можна використати як з користю, так і на шкоду собі.

IV. Міні-лекція «Види сучасних програмно-апаратних засобів».

Мета: сформувати в учнів уявлення про різновиди сучасних програмно-апаратних засобів.

Час: 10 хв.

Ресурси: мультимедійна презентація «Типи комп'ютерів», що унаочнює основний зміст лекції.

Хід проведення:

Учитель пропонує учням перелічити відомі їм види програмно-апаратних засобів. Учні по черзі називають відомі їм засоби. Під супровід мультимедійної презентації вчитель розповідає про види програмно-апаратних засобів.

Орієнтовний опорний конспект міні-лекції

Отже, вам відомо чимало різних програмно-апаратних засобів. Хоча їх різновидів дійсно існує досить багато, усі їх можна умовно розподілити на дві групи: *засоби з зовнішньою клавіатурою* та *моноблоки*, в яких клавіатура – вбудована.

Засоби з зовнішньою клавіатурою

Персональний комп'ютер – може бути як настільним (стаціонарним), так і переносним (портативним, мобільним).

Настільний ПК – стаціонарний ПК, що має стаціонарно знаходитись у визначеному місці. Його основна перевага полягає в тому, що він подібний до конструктора: всі пристрої є окремими модулями, які легко збираються і замінюються. Проте, він досить громіздкий, що потребує його використання лише у певному визначеному місці.

Ноутбук – переносний ПК, в корпусі якого об'єднані типові компоненти настільного ПК: дисплей, клавіатура, а також тачпад (вказівний прилад) і акумуляторна батарея. При цьому, його вага, як правило, знаходиться в межах 2-5 кг, що сприяє мобільності його використання (будь-де, без прив'язки до робочого місця).

Нетбук – ультрапортативний комп'ютер, легкий (до 1 кг) переносний ПК невеликого розміру (діагональ екрана – 7-12 дюймів). На відміну від ноутбука має менший розмір і вагу, а також більш обмежений функціонал – невелика потужність нетбука розрахована на роботу з мережею Інтернет та офісними додатками. Як правило, позбавлений дискового приводу.

Моноблоки

Засоби-моноблоки так само відносяться до персональних комп'ютерів, але в них відсутній видимий системний блок. Каркасом для такого виду засобів служить один загальний корпус з монітором. Всі комплектуючі розміщуються в тилівій частині, за дисплеєм, що створює певну естетичність при роботі з ними.

Планшетний ПК (планшет) – клас переносних ПК, обладнаних планшетним пристроєм рукописного введення, що об'єднаний з дисплеєм. Робота з планшетним ПК здійснюється, як правило, за допомогою пальців (тач-технологія), при цьому можливе підключення зовнішньої клавіатури зручності.

Смартфон («розумний телефон») – окрема категорія мобільних телефонів, що відрізняються від простих стільникових телефонів більшими обсягами оперативної пам'яті, потужним процесором, наявністю розвиненої операційної системи і т.д. Можливість інсталяції додаткового програмного забезпечення дозволяє значно розширити функціонал смартфонів та урізноманітнити можливості користувачів.

Пристрої для читання електронних книг (e-Book) – загальна назва для вузькоспеціалізованих планшетних ПК, призначених для відображення текстової та графічної інформації, представленої в електронному вигляді

(електронних книжок, документів у форматах html, txt, pdf та ін.). Відрізняються від інших ПК (ноутбуків, нетбуків, планшетів та ін.) обмеженим функціоналом та, поряд із цим, істотно довшим часом автономної роботи, що досягається використанням технології E-ink (електронні чорнила). Сучасні e-Book обладнані сенсорним екраном і дозволяють не тільки читати, але й редагувати текст.

V. Вправа «Корисні засоби».

Мета: сформувані в учнів уявлення про можливості використання різних видів програмно-апаратних засобів для вирішення різноманітних навчальних, професійних, життєвих завдань.

Час: 10 хв.

Ресурси: Ватман з попередньо заготовленою ілюстрацією програмно-апаратного засобу (настільного ПК, ноутбука, нетбука, планшета, смартфона, e-Book); маркери; стікери.

Хід проведення:

Учням пропонується розподілитись на 6 міні-груп. Шляхом жеребкування кожна група отримує ілюстрацію одного з програмно-апаратних засобів. Після обговорення групи занотовують на стікерах можливості використання запропонованого програмно-апаратного засобу для вирішення різних навчальних, професійних, життєвих завдань. Стікери прикріплюють до відповідної ілюстрації. В кінці виконання завдання представник від кожної групи зачитує написи на стікерах. Вчитель підводить підсумок.

До уваги вчителя!

Вчителю важливо наголосити на перевагах використання програмно-апаратних засобів у різних видах діяльності людини, зокрема підлітка; донести до учнів розуміння того, що в першу чергу це не засіб для розваг, а потужний інструмент, що дозволяє спростити роботу і повсякденне життя кожного користувача (пошук, збереження й обмін інформацією, онлайн спілкування, прикладні додатки тощо). І використання цього інструменту, як і будь-якого потужного людського винаходу, потребує виваженого й обдуманого ставлення.

VI. Підбиття підсумків тренінгового заняття.

Мета: визначити враження учнів від проведеного заняття.

Час: 5 хв.

Ресурси: стікери у формі яблука; ілюстрація кошика, прикріплена до стіни (або дошки, фліпчарту), кольорові маркери.

Хід проведення:

Вчитель запитує учнів про їх враження від проведеного заняття.

Орієнтовні запитання:

- Що нового ви сьогодні дізналися?

- Що вам сподобалося / не сподобалося?
- З якими відчуттями ви залишаєте заняття?

Кожний учень записує власне враження на стікер у вигляді яблука та прикріплює його на корзинку.

Заключне слово вчителя.

IV ЗАНЯТТЯ

Тема: «ВПЛИВ ПРОГРАМНО-АПАРАТНИХ ЗАСОБІВ НА ЗДОРОВ'Я ПІДЛІТКІВ»

Мета заняття: сформувати в учнів уявлення про потенційні негативні наслідки використання програмно-апаратних засобів на психічне і фізичне здоров'я підлітка.

Задачі заняття:

- ✓ сформувати уявлення про ризики некоректного використання програмно-апаратних засобів, негативні наслідки для організму людини;
- ✓ розвивати прагнення до безпечного, здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів.

Вік цільової групи: 10 - 15 років.

Тривалість заходу: 1 академічна година.

Ресурси: аркуш ватману, фліпчарт, маркери (або дошка та крейда); однакові смужки паперу, 2 прозорі ємності (вази, піали або ін.); стікери у формі яблука, ілюстрація кошика, прикріплена до стіни (або дошки, фліпчарту); відеоролик «Вплив комп'ютера на людину» (<http://qoo.by/2Jse>); плакат з зображенням людини, стікери.

Хід заняття

I. Привітання учасників тренінгу

Час: 2 хв.

II. Вправа «Прихована загроза».

Мета: спираючись на досвід учнів, визначити основні ризики використання програмно-апаратних засобів.

Час: 7 хв.

Ресурси: аркуш ватману, фліпчарт, маркери (або дошка та крейда).

Хід проведення: за допомогою методу мозкового штурму учасникам пропонується визначити, які загрози для фізичного та психічного здоров'я людини приховує використання програмно-апаратних засобів.

До уваги вчителя!

Важливо акцентувати увагу учнів на тому, що негативні наслідки використання програмно-апаратних засобів, як правило, спричинюються недотриманням основних вимог до роботи з ними, зокрема часового регламенту.

У якості прикладу можна навести результати опитування учнів підліткового віку, згідно з яким 100% з них проводять час з програмно-апаратними засобами вдома, 75% витрачають декілька годин для спілкування з однокласниками за допомогою Інтернету замість спільної прогулянки або заняття спортом, 40% приховують від батьків, скільки насправді часу провели за комп'ютером.

III. Вправа «Правдиві новини».

Мета: ознайомити учнів з даними останніх досліджень щодо негативних наслідків використання програмно-апаратних засобів.

Час: 8 хв.

Ресурси: картки з «новинами» (даними досліджень).

Хід проведення: за допомогою лічилки визначають 2-3 учнів, які виконають роль «дикторів». Обрані учні дістають по-черзі картки зі стопки та зачитують «новину» з картки, імітуючи диктора. Інші учасники мають визначити, чи правдива новина щойно прозвучала, або ж це фікція.

Приклад «новин» для виконання вправи

➤ *Видиме короткохвильове світло, або блакитне світло (спектр електромагнітних хвиль, що безпосередньо сприймається оком людини), спричинює пошкодження сітківки ока: втрату фоторецепторів, розвиток дегенерації макули. Засоби, що випромінюють блакитне світло, широко використовуються у сучасному побуті: рідкокристалічні монітори ТВ і комп'ютерів, LED-лампи, анімовані рекламні щити, мобільні гаджети та ін. (правда).*

➤ *Сучасні програмно-апаратні засоби абсолютно не враховують особливості зорового сприйняття дітей і підлітків та спричинюють розвиток їх зорового і загального стомлення. Причому зорове стомлення, що розвивається при читанні з екрану дисплея, набагато вище в порівнянні з читанням з листа. Подібного роду стомлюваність підвищена на 65-100 % у дітей молодшого шкільного віку, і на 30 % – у школярів середніх і старших класів (правда).*

➤ *Тестування останніх версій ноутбуків показали їх абсолютну безпечність для користувачів. Якщо раніше не рекомендувалось розміщувати ноутбуки у безпосередній близькості до людини (наприклад, на колінах чи животі), то зараз ці обмеження втратили актуальність. Вбудовані елементи, що здійснюють потенційно небезпечне випромінювання, відтепер ізольовані та об'єднані за спеціальними оновленими схемами (брехня).*

➤ Дослідження британських фахівців показують, що клавіатура і мишка ПК, особливо ті, з якими працюють декілька користувачів (комп'ютерний клас, комп'ютерний клуб та ін.), можуть бути в 400 раз бруднішими, ніж громадська вбиральня. Вже через 4 місяці після початку використання у скупченнях бруду між клавішами і під ними збираються яйця гельмінтів, розмножуються сотні видів небезпечних бактерій навіть в клавіатурах і мишках домашніх ПК (правда).

➤ Згідно з дослідженням шведських учених зловживання комп'ютерами і мобільними телефонами призводить до порушень сну, стресових станів, психічних розладів. У результаті опитування понад 4000 молодих людей було з'ясовано наступне: інтенсивне використання комп'ютерів у нічний час, а також часте використання мобільних телефонів викликає проблеми зі сном, призводить до стресу, депресії. При цьому проблеми зі сном є більш характерними саме для чоловічої статі, тоді як для жіночої – стресові стани і депресивні симптоми (правда).

➤ Фінські учені довели, що динамічні ігри за комп'ютером позитивно впливають на фізичний розвиток людини. Під час гри задіяні особливі ділянки мозку, активізуються нейронні зв'язки та м'язові волокна, в результаті чого м'язовий тонус стає вищим, м'язи поступово зміцнюються та навіть можуть збільшуватися в об'ємах (брехня).

➤ Тривале використання монітора призводить до пригнічення вироблення організмом людини мелатоніну (гормону сну), що відіграє важливу роль у формуванні імунної системи, життєвому циклі сон-активність, статевому дозріванні. Відомо, що недосипання згубно впливає на апетит, гормональні відмінності між голодом і ситістю зникають, що може призводити до виникнення ожиріння. В ДНК починаються мутації, сприятливі для виникнення різних захворювань (правда).

➤ Значний негативний вплив програмно-апаратних засобів позначається у функціонування вестибулярного апарату – органу, що відповідає за положення тіла в просторі та має велику значущість для нервово-психічного стану і здоров'я людини. Спектр порушень його функцій досить широкий: головний біль, порушення сну, потемніння в очах, запаморочення, розлад координації рухів, порушення пам'яті, роздратованість і т.д. Окрім цього, порушення роботи вестибулярного апарату може впливати на розвиток хронічних захворювань зап'ястя при роботі з комп'ютером (у т.ч. так званого «тунельного синдрому») (правда).

➤ Опитування понад 2000 вчителів США показало, що 87% з них переконані, що використання цифрових технологій і мережі Інтернет учнями зумовлює зниження концентрації їх уваги; 64% вчителів переконані, що сучасні технології більше відволікають від навчання, аніж допомагають. Це пояснює, чому в багатьох школах США заборонено використання мобільних телефонів та інших персональних гаджетів під час уроків (правда).

Запитання для обговорення:

- Що вас вразило, здивувало під час прослуховування «новин»?
- Що нового ви дізналися?

IV. Показ відеоролика «Вплив комп'ютера на людину».

Мета: наочно ознайомити учнів з можливими негативними наслідками програмно-апаратних засобів.

Час: 7 хв.

Ресурси: відеоролик «Вплив комп'ютера на дитину» (<http://qoo.by/2Jse>); засіб для відтворення відеозаписів.

Хід проведення: вчитель пропонує учням до перегляду відеозапис, що відображає основні проблеми, які можуть виникнути при недотриманні правил використання програмно-апаратних засобів.

Запитання для обговорення:

1. Які основні фактори впливу на здоров'я людини при роботі з програмно-апаратними засобами?
2. Які основні негативні наслідки недотримання правил безпеки при роботі з програмно-апаратними засобами?

V. Вправа «Здоров'я під прицілом».

Мета: узагальнити основні ризики для здоров'я людини, спричинені програмно-апаратними засобами.

Час: 8 хв.

Ресурси: плакат з зображенням людини, стікери, маркери.

Хід проведення: вчитель пропонує учням визначити, які органи та системи організму людини найбільш схильні до негативного впливу програмно-апаратних засобів. Учні занотують на стікерах потенційні загрози, по-черзі виходять до фліпчарту (або дошки) та прикріплюють стікер до відповідного вразливого органу чи ділянки тіла, зображених на плакаті.

До уваги вчителя!

Важливо акцентувати увагу учнів на тому, що спектр порушень у фізичному та психічному стані людини в результаті некоректного використання програмно-апаратних засобів є дуже широким. Особливо гостро ці проблеми стосуються дітей і підлітків, організм яких перебуває в стані активної перебудови та є надзвичайно вразливим.

*Потрібно окреслити наступні **ризики**:*

– ризики фізичного перевантаження організму (опорно-рухового апарату, серцево-судинної, дихальної, нервової та ендокринної системи, органів зору);

- ризики впливу різночастотних полів (зміна функціонального стану вестибулярного апарату, порушення сну, зниження імунітету, збільшення ризиків виникнення новоутворень);
- ризики психічного перевантаження організму (погіршення зосередженості та працездатності, емоційні розлади, ризик розвитку різних видів залежностей, стреси).

VI. Вправа «За і Проти».

Мета: узагальнити основні переваги та ризики використання програмно-апаратних засобів.

Час: 8 хв.

Ресурси: однакові смужки паперу, маркери, 2 прозорі ємності (вази, піали або ін.).

Хід проведення: кожному учню пропонується записати на смужці паперу позитивний бік використання програмно-апаратних засобів та негативний. Усі смужки згортаються та вкидаються в одну з прозорих ємностей (одна – «за» використання програмно-апаратних засобів, інша – «проти»). По завершенню вправи вчитель зачитує написи на смужках та підраховує, в якій з ємностей смужок виявилось більше.

До уваги вчителя!

Важливо акцентувати увагу учнів на тому, що негативні наслідки використання програмно-апаратних засобів можна мінімізувати або й зовсім уникнути, якщо дотримуватися визначених правил і рекомендацій фахівців, які будуть розглянуті під час наступної тренінгової сесії.

VII. Підбиття підсумків тренінгового заняття.

Мета: визначити враження учнів від проведеного заняття.

Час: 5 хв.

Ресурси: стікери у формі яблука; ілюстрація кошика, прикріплена до стіни (або дошки, фліпчарту), кольорові маркери.

Хід проведення:

Вчитель запитує учнів про їх враження від проведеного заняття.

Орієнтовні запитання:

- Що нового ви сьогодні дізналися?
- Що вам сподобалося / не сподобалося?
- З якими відчуттями ви залишаєте заняття?

Кожний учень записує власне враження на стікер у вигляді яблука та прикріплює його на корзинку.

Заключне слово вчителя.

У ЗАНЯТТЯ

Тема: «СТВОРЮЄМО ЗДОРОВЕ СЕРЕДОВИЩЕ»

Мета заняття: сформувати уявлення про можливості створення безпечного робочого середовища при використанні програмно-апаратних засобів.

Задачі заняття:

✓ сформувати знання й уміння створювати безпечне робоче середовище при використанні програмно-апаратних засобів;

✓ розвивати прагнення до безпечного, здоров'язберезувального використання програмно-апаратних засобів.

Вік цільової групи: 10 - 15 років.

Тривалість заняття: 1 академічна година (45 хв.).

Ресурси: аркуш ватману, фліпчарт, маркери (або дошка та крейда); визначення поняття «ергономіка», попередньо занотоване на аркуші ватману (або дошці); анкета «А у мене вдома...» на кожного учня; мультимедійна презентація, що унаочнює основний зміст міні-лекції; ілюстрації, які вчитель прикріплює до фліпчарту (або дошки): сонечко, хмаринка, щіточка, комп'ютер; стікери; стікери у формі яблука; ілюстрація кошика, прикріплена до стіни (або дошки, фліпчарту).

Хід тренінгу

I. Привітання учасників тренінгу

Час: 2 хв.

II. Вправа «Визначення поняття».

Мета: дати визначення поняттю «ергономіка».

Час: 8 хв.

Ресурси: Фліпчарт, аркуш ватману, маркери (або дошка та крейда).

Хід проведення: учням пропонується за допомогою методу мозкового штурму визначити сутність поняття «ергономіка».

Запитання для обговорення:

- Що спільного у ваших визначеннях?

До уваги вчителя!

Після обговорення вчитель відкриває визначення, попередньо занотоване на дошці/фліпчарті:

***Ергономіка** – це наука, яка комплексно вивчає особливості виробничої діяльності людини в системі «людина-техніка-довкілля» з метою забезпечення її ефективності, безпеки та комфорту, підвищення продуктивності праці, зменшення затрат людської енергії.*

Доцільно завершити вправу висновком: таким чином, ергономіка це наука, яка дає нам відповіді на запитання:

- як зменшити негативний вплив різних технологій, у т.ч. програмно-апаратних засобів, на організм людини?

- як створити умови, що сприяли б збільшенню ефективності роботи та навчання і зменшенню втоми.

III. Міні-лекція «Створюємо здорове середовище».

Мета: сформувати в учнів знання про організацію здоров'язбережувального робочого середовища при використанні програмно-апаратних засобів.

Час: 10 хв.

Ресурси: мультимедійна презентація, що унаочнює основний зміст лекції.

Хід проведення: вчитель пропонує учням перелічити відомі їм правила організації середовища при роботі з програмно-апаратними засобами. Учні по черзі називають відомі їм правила, вимоги, норми тощо. Учитель робить узагальнення, після чого проводить міні-лекцію.

Орієнтовний опорний конспект міні-лекції

Отже, вам відомо чимало шляхів та вимог до створення здоров'язбережувального середовища при роботі з програмно-апаратними засобами. Усі їх можна об'єднати у декілька груп.

Освітлення

Правильна організація освітлення – дуже важливий елемент здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів. Таким чином ми можемо убезпечити наші очі від значного напруження, зберегти зір, знизити зорову втому.

Приміщення, де використовуються програмно-апаратні засоби, повинно мати як природне, так і штучне освітлення.

Працювати з ПАЗ слід в добре освітленому приміщенні. Неможна використовувати ці засоби, наприклад, у темній кімнаті чи кабінеті з вимкненим світлом.

Джерело освітлення (вікно та лампа) має знаходитись зліва або позаду монітору. Неможна, щоби світло відблискувало від монітору. Якщо у вікна потрапляють сонячні промені, важливо обладнати їх світлорегулювальними елементами (жалюзі, шторами чи ін.).

Мікроклімат

Відомо, що комп'ютерна техніка є джерелом тепловиділення, що може спричинювати підвищення температури і зниження відносної вологості повітря в приміщенні. Тому важливо дотримуватись рекомендованих параметрів мікроклімату. Створення сприятливого мікроклімату в приміщення сприяє комфортному самопочуттю людини, подовженню

періоду працездатності, зниженню схильності до захворювань (через низьку вологість, пересушення слизових оболонок).

Оптимальна температура повітря складає 19-21°C, а відносна вологість – 55-62% (*Примітка для вчителя: можна пригадати разом з учнями, які прилади дозволяють виміряти ці показники*). Потрібно оснастити кімнату, в якій використовується комп'ютерна техніка, термометром та гігрометром.

Важливою умовою є забезпечення не менше ніж 3-разового обміну повітря за годину. Для охолодження та очищення повітря від пилу доцільно використовувати як системи механічної вентиляції і кондиціонування (наприклад, побутові кондиціонери), так і природну вентиляцію (провітрювання).

Чистота

Через статичну напругу, виникнення якої спричинюється роботою програмно-апаратних засобів, характерним є накопичення пилу. Пил та мікрочастки, потрапивши в дихальну систему, можуть зумовлювати проблеми з диханням, погіршення газообміну в легенях і навіть гіпоксію (задуху). У зв'язку з цим, у приміщенні, в якому використовуються ці засоби, необхідно робити щоденне вологе прибирання. Щоразу перед початком роботи потрібно очищати монітор від пилу та інших забруднень.

Клавіатура і мишка також потребують підтримання чистоти. Особливо ті, з якими працюють декілька користувачів, адже вони можуть бути в 400 раз бруднішими, ніж громадська вбиральня. Вже через 4 місяці після початку використання у скупченнях бруду між клавішами і під ними збираються яйця гельмінтів, розмножуються сотні видів небезпечних бактерій навіть в клавіатурах і мишках домашніх комп'ютерів. У зв'язку з цим, для попередження виникнення хвороб і збереження здоров'я фахівці радять дотримуватись наступних правил:

- ретельно протирати клавіатуру і мишку принаймні раз на місяць;
- принаймні раз у рік клавіатуру необхідно розбирати (якщо дозволяє конструкція) і прибирати бруд, що скопився під клавішами;
- після роботи з будь-яким комп'ютером потрібно обов'язково проводити дезінфекцію (наприклад, мити руки з милом).

Розміщення комп'ютерної техніки

Правильне розміщення елементів робочого місця користувача та програмно-апаратного засобу є невід'ємною частиною його здоров'язбережувального використання.

Стілець (крісло). Конструкція робочого стільця або крісла повинна забезпечувати підтримку раціональної пози під роботи з програмно-апаратним засобом, забезпечувати можливість для зміни пози (щоб знизити статичне напруження м'язів шийно-плечової області і спини та попередити втому).

Сидіння має бути підйомно-поворотним, регулюватися за висотою, кутом нахилу сидіння та спинки, відстанню спинки до переднього краю

сидіння, висотою підлокітників. При цьому регулювання кожного параметра повинно бути незалежним, мати надійну фіксацію. Іншими словами, перевагу слід віддавати адаптивним кріслам, які обертаються, пересуваються і в яких можна регулювати висоту і кут нахилу спинки. Такі крісла є ергономічно доцільними, адже дозволяють індивідуально налаштувати всі параметри і забезпечити оптимальну робочу поставу.

Робочий стіл. Конструкція робочого столу повинна забезпечувати можливість оптимального розташування на робочій поверхні необхідного обладнання (монітору, клавіатури тощо). На столі не повинно бути нічого зайвого, що може завадити роботі та комфортному розташуванню користувача.

Під час занять з програмно-апаратним засобом слід застосовувати спеціальні столи для ПК, що складаються з двох горизонтальних поверхонь: для клавіатури, посібників й конспектів (власне, поверхня столу), та підставки для монітора. Обидві поверхні повинні бути регульованими по висоті.

Окрім цього, робоче місце має бути оснащено рухомих підтримом (тримачем) для документів (книг, підручників, планшету тощо), який встановлюється вертикально на тому ж рівні та відстані від очей користувача, що і монітор.

Клавіатура повинна бути зручною для виконання роботи двома руками, тобто повинна знаходитись на поверхні столу чи спеціальній підставці на відстані 10-30 см від краю столу чи підставки. Вона має бути конструктивно відокремлена від монітору для забезпечення її оптимального розташування залежно від індивідуальних потреб, можливості прийняття раціональної робочої пози. Оптимальний кут нахилу панелі клавіатури до столу – в межах 5-15°.

Монітор (дисплей). Цей засіб є джерелом цілого ряду шкідливих випромінювань, у т.ч. рентгенівського, оптичного ультрафіолетового, інфрачервоного, радіочастотного та низькочастотного діапазонів електромагнітних і електростатичних полів. Електромагнітні випромінювання радіочастотного діапазону, джерелом яких є монітор (особливо на основі електронно-променевої трубки), здійснюють негативний вплив на центральну нервову систему людини. Статичні і низькочастотні електромагнітні поля можуть стати причиною захворювань шкіри, хвороб серцево-судинної системи, кишково-шлункового тракту, призводити до виникнення пухлин.

Тому, обираючи місце для програмно-апаратного засобу, важливо пам'ятати, що задня і бокові стінки його монітору можуть бути джерелом значно більшого випромінювання, ніж сам екран. Оптимальний варіант розміщення засобу – задньою стінкою монітору до стіни або вікна, які будуть поглинати частину шкідливих випромінювань.

Монітор повинен мати антиблікове покриття, оскільки відблиски спричиняють розпорошення уваги і прискорюють втомлюваність організму.

Оптимальний розмір зерна – від 0,26 мм (визначає якість картинки і чіткість шрифтів, що дуже важливо). У разі, якщо монітор грубозернистий, то шрифти і зображення виглядатимуть розпливчастими, нечіткими, що спричинить високе навантаження на очі при читанні, а в перспективі – прогресуючу короткозорість.

Для зменшення впливу випромінювання потрібно застосовувати монітори зі зниженою випромінювальною здатністю (наприклад, рідкокристалічні), а також дотримуватись регламентованого режиму праці та відпочинку.

Монітор рекомендовано розміщувати на відстані 40-80 см від очей користувача (залежно від висоти символів). Його необхідно встановлювати таким чином, щоб верхній край екрану знаходився на рівні очей.

Системний блок. Окрім монітору, джерелами електромагнітного забруднення приміщень є блок живлення системного блоку (особливо імпульсний), а також системний блок комп'ютера і підключені до нього зовнішні пристрої. Тому потрібно розміщувати ці елементи на відстані від людини. Переносні ПК (ноутбуки, нетбуки та ін.), що мають внутрішні вбудовані елементи, які здійснюють менші випромінювання, в порівнянні з системним блоком настільного ПК, все одно також несуть потенційну загрозу здоров'ю людини. Відтак, при роботі з ними доцільно забезпечити максимально можливу віддаленість користувача, зокрема використовувати зовнішньо підключену додаткову клавіатуру. Неприпустимим при роботі з переносними ПК є розміщування їх на колінах, животі і т.д., адже таким чином випромінювання від їх внутрішніх компонентів опиниться в прямій близькості до внутрішніх органів і систем, і безпосередній негативний вплив на них матиме максимальний ефект.

IV. Вправа «А у мене вдома...».

Мета: закріпити в учнів знання про організацію здоров'язбережувального робочого середовища при використанні програмно-апаратних засобів.

Час: 10 хв.

Ресурси: анкета «А у мене вдома...» на кожного учня; маркери.

Хід проведення: вчитель пропонує учням пригадати, як влаштоване їх робоче місце вдома.

Запитання для обговорення:

- Чи є у вас власне робоче місце вдома?
- Чи використовуєте ви програмно-апаратний(-і) засіб(-оби), працюючи за своїм робочим місцем вдома?
- Чи правильно влаштоване ваше робоче середовище вдома? Чи враховує воно правила ергономіки і здоров'язбереження?

Після короткого обговорення вчитель роздає кожному учню анкету, в якій пропонує відзначити, наскільки відповідає організація його робочого місця вдома основним ергономічним вимогам.

До уваги вчителя!

Важливо наголосити, на тому, що учні мають відповідати чесно, відверто, не намагатись «прикрасити» дійсність. В анкеті немає «неправильних» відповідей. Її заповнюють для того, щоб побачити реальну картину та зробити висновки для подальшого покращення ситуації.

Орієнтовний зміст анкети «А у мене вдома...»

У кімнаті, де розташоване моє робоче місце, освітлення:

- тільки штучне тільки природне і штучне, і природне

Коли я працюю вдома з програмно-апаратним засобом, кімната добре освітлена:

- так ні

Я працюю з програмно-апаратним засобом в темній кімнаті (з вимкненим світлом):

- так ні

Коли я працюю з програмно-апаратним засобом вдома, світло від вікна падає:

- зліва справа ззаду спереду

Коли я працюю з програмно-апаратним засобом вдома, світло від лампи падає:

- зліва справа ззаду спереду

Я слідкую за температурою та рівнем вологості в кімнаті, де працюю з програмно-апаратним засобом

- так ні

У кімнаті, в якій я працюю з програмно-апаратним засобом, проводжу регулярне провітрювання (після кожного використання засобу, але не рідше, ніж раз на годину).

- так ні

У кімнаті, в якій я працюю з програмно-апаратним засобом, проводиться щоденне вологе прибирання.

- так ні

Щоразу перед початком роботи я очищаю монітор від пилу та інших забруднень.

- так ні

Я ретельно протираю клавіатуру і мишку не рідше ніж раз на місяць.

- так ні

Після роботи з будь-яким комп'ютером я проводжу особисту дезінфекцію (мию руки з милом, або ін.).

так ні

Моє робоче крісло (стілець) можна регулювати за висотою, кутом нахилу сидіння та спинки.

так ні

На моєму робочому столі є спеціальна підставка для монітору.

так ні

На моєму робочому столі є спеціальний пюпітр (для книг, конспектів, планшету і т.д.).

так ні

Працюючи з ноутбуком або планшетом я використовую додаткову (зовнішню) клавіатуру

так ні

Мій монітор розташований таким чином, що його задня стінка не «контактує» з людиною (розвернута до стінки, вікна чи ін.).

так ні

Мій монітор розташований таким чином, що при роботі мої очі знаходяться на рівні з верхнім краєм екрану.

так ні

Мій системний блок розташований на безпечній відстані.

так ні

Я ніколи не розміщую ноутбук/нетбук на колінах (животі чи ін.), коли працюю з ним.

так ні

Запитання для обговорення:

- Наскільки ваше робоче місце відповідає ергономічним вимогам?
- Чи плануєте ви щось змінити? Що саме?
- Які висновки можете зробити після виконання цієї вправи?

V. Вправа «Пригадайко».

Мета: закріпити в учнів знання про організацію здоров'язбережувального робочого середовища при використанні програмно-апаратних засобів.

Час: 10 хв.

Ресурси: ілюстрації, які вчитель прикріплює до фліпчарту (або дошки): сонечко, хмаринка, щіточка, комп'ютер; стікери; маркери.

Хід проведення: учні розподіляються на чотири групи. Кожній групі потрібно пригадати, які існують вимоги до організації середовища при роботі з програмно-апаратними засобами: 1) освітлення; 2) мікроклімату; 3) чистоти; 4) розміщення комп'ютерної техніки. Вимоги занотуються на стікерах. Після цього представник від кожної групи прикріплює заповнені стікери до

відповідної ілюстрації та озвучує їх (до ілюстрації сонечка – вимоги до освітлення; до ілюстрації хмаринки – вимоги до мікроклімату; до ілюстрації щіточки – вимоги до чистоти; до ілюстрації комп'ютера – вимоги до розміщення комп'ютерної техніки).

Вчитель підводить підсумок.

До уваги вчителя!

Після завершення виконання вправи важливо ще раз наголосити на основних засадах здоров'язбереження при створенні середовища роботи з програмно-апаратними засобами.

Отже, тепер ми знаємо і будемо пам'ятати, що при створення здорового середовища – це важлива умова здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів. Серед них:

✓ належні умови освітлення приміщення і робочого місця. Освітлення повинно бути як природне, так і штучне;

✓ оптимальні параметри мікроклімату. Для створення комфортних метеоумов потрібно підтримувати належну температуру та вологість в приміщенні;

✓ підтримувати чистоту приміщення, робочого місця та техніки, робити щоденне вологе прибирання, протирати пил, регулярно чистити клавіатуру від забруднення;

✓ розміщувати елементи робочого місця та програмно-апаратний засіб таким чином, щоб це забезпечувало безпечність і комфортність їх використання.

VI. Підбиття підсумків тренінгового заняття.

Мета: визначити враження учнів від проведеного заняття.

Час: 5 хв.

Ресурси: стікери у формі яблука; ілюстрація кошика, прикріплена до стіни (або дошки, фліпчарту), кольорові маркери.

Хід проведення:

Вчитель запитує учнів про їх враження від проведеного заняття.

Орієнтовні запитання:

- Що нового ви сьогодні дізналися?
- Що вам сподобалося / не сподобалося?
- З якими відчуттями ви залишаєте заняття?

Кожний учень записує власне враження на стікер у вигляді яблука та прикріплює його на корзинку.

Заключне слово вчителя.

VI ЗАНЯТТЯ

Тема: «ЗБЕРІГАЄМО ЗІР ТА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ»

Мета заняття: сформувати навички учнів щодо збереження здоров'я очей та тривалої працездатності при роботі з програмно-апаратними засобами.

Задачі заняття:

✓ актуалізувати знання про потенційні негативні наслідки використання програмно-апаратних засобів для здоров'я людини;

✓ виховувати переконання у необхідності збереження здоров'я власних очей, зору, здатності до стійкої працездатності при використанні програмно-апаратних засобів;

✓ інформувати учнів про можливості збереження здоров'я очей та тривалої працездатності при роботі з програмно-апаратними засобами;

✓ розвивати навички учнів щодо профілактичних заходів для збереження здоров'я очей та тривалої працездатності при роботі з програмно-апаратними засобами.

Вік цільової групи: 10 - 15 років.

Тривалість заняття: 1 академічна година.

Ресурси: м'яч невеликого розміру (наприклад, тенісний), фліпчарт, маркери (або дошка і крейда); стікери у формі яблука; ілюстрація кошика, прикріплена до стіни (або дошки, фліпчарту).

Хід заняття

I. Привітання учасників тренінгу

Час: 2 хв.

II. Вправа «Гандбол».

Мета: актуалізувати знання учнів про основні потенційні негативні наслідки використання програмно-апаратних засобів.

Час: 10 хв.

Ресурси: м'яч невеликого розміру (наприклад, тенісний).

Хід проведення:

Вчитель пропонує учням гру в гандбол. Учасники кидають м'яч один одному по колу. Коли м'яч потрапляє до рук учня, він має назвати одну потенційну загрозу для здоров'я людини від використання програмно-апаратних засобів, та передати м'яч наступному учаснику.

До уваги вчителя!

Важливо пригадати основні групи потенційних загроз для людського організму від використання програмно-апаратних засобів:

➤ ризики фізичного перевантаження організму (опорно-рухового апарату, серцево-судинної, дихальної, нервової та ендокринної системи, органів зору);

➤ ризики впливу різночастотних полів (зміна функціонального стану вестибулярного апарату, порушення сну, зниження імунітету, збільшення ризиків виникнення новоутворень);

➤ ризики психічного перевантаження організму (погіршення зосередженості та працездатності, емоційні розлади, ризик розвитку різних видів залежностей, стреси).

Орієнтовні запитання для обговорення:

- У чому полягають основні ризики для очей і зору при роботі з програмно-апаратними засобами?

- Які ви знаєте наслідки для очей і зору від некоректного використання програмно-апаратних засобів?

Примітка. Відповіді можуть бути наступними: якість монітора, зміст зображення, невдалий підбір кольору, шрифтів, компоновки вікон у програмах, неправильне розташування екрана, недостатня чіткість і контрастність зображення, рядкова структура зображення, невисока якість первинного документа при введенні даних, яскраві плями на клавіатурі і екрані від зовнішніх джерел світла, велика різниця в яскравості між робочою поверхнею і оточенням, нерівномірна або недостатня освітленість робочого місця та ін.

До уваги вчителя!

Вчителю важливо наголосити на головних негативних наслідках для очей та зору при використанні програмно-апаратних засобів:

✓ навіть короткотривале «екранне» навантаження на очі може спричинювати головний біль і запаморочення;

✓ регулярна, систематична зорова перевтома (наприклад, якщо користуватися комп'ютером чи планшетом кожного дня більше часу, ніж рекомендовано гігієнічними нормами) може призвести до стійкого зниження гостроти зору (короткозорості);

✓ зорове стомлення, що розвивається при тривалій концентрації на екрані дисплея, набагато вище в порівнянні з читанням з листа. При цьому головна небезпека і специфіка «екранної» зорової втоми полягає в тому, що ви її відчуваєте не одразу, а через деякий час після припинення користування програмно-апаратним засобом. Відтак рівень самоконтролю знижується і негативні наслідки значно посилюються;

✓ негативні наслідки для очей і зору від використання програмно-апаратних засобів значно посилюються, якщо працювати з ними в погано освітленому або темному приміщенні.

III. Вправа «Зберігаємо здоров'я очей».

Мета: розвивати навички учнів щодо профілактичних заходів для збереження здоров'я очей та тривалої працездатності при роботі з програмно-апаратними засобами.

Час: 13 хв.

Хід проведення:

Вчитель демонструє учням базові вправи для релаксації та підтримки здоров'я очей, що рекомендовано використовувати для відпочинку після використання програмно-апаратних засобів. Учні повторюють кожну вправу. вчитель слідкує за правильністю виконання і, у разі потреби, вносить корективи.

До уваги вчителя!

Вчителю важливо наголосити на важливості виконання цих вправ після кожного використання програмно-апаратних засобів; підкреслити, що вправи – прості, не вимагають багато часу, однак мають сильний профілактичний ефект, дозволяють уникнути передчасної втоми, зайвого напруження головного мозку, зберегти здоров'я очей, хороший зір, стійку працездатність.

Перелік рекомендованих вправ (орієнтовний час виконання – 3 хв.):

- 1) Уявіть перед собою вісімку. Тепер обведіть очима її по контуру. Проробіть вправу спочатку в одну сторону, а потім в іншу (по 3-4 рази). По завершенні часто, але обережно покліпайте очима;
- 2) Міцно закрийте очі (рахуючи до 3), відкрийте очі та подивіться вдалечінь, рахуючи до 5. Повторіть 4–5 разів;
- 3) Зробіть кругові рухи очима: за годинниковою стрілкою і в протилежному напрямку;
- 4) Поставте великий палець руки на відстані 25-30 см від очей, дивіться двома очима на кінець пальця 3-5 секунд, закрийте одне око на 3-5 секунд, потім знову дивіться двома очима, закрийте інше око.
- 5) Витягніть праву руку вперед. Стежте очима, не повертаючи голови, за повільними рухами вказівного пальця витягнутої руки ліворуч і праворуч, догори і донизу. Повторіть 4–5 разів.

IV. Вправа «Золоті правила».

Мета: закріпити знання й навички учнів щодо збереження здоров'я очей та тривалої працездатності при роботі з програмно-апаратними засобами.

Час: 15 хв.

Ресурси: фліпчарт, маркери (або дошка і крейда).

Хід проведення:

Вчитель пропонує учням за допомогою метода мозкового штурму визначити основні правила, що дозволять зберегти здоров'я очей та тривалу

працездатність при роботі з програмно-апаратними засобами. Результати підсумовуються та заносяться на фліпчарт (або дошку).

До уваги вчителя!

Серед головних правил доцільно згадати такі:

✓ Монітор повинен знаходитися на відстані не менше 45 см. від очей (відстань витягнутої руки), його верхня точка повинна знаходитися не нижче прямого погляду (дивлячись прямо, ваші очі знаходяться на рівні верхнього краю монітора).

✓ Робоче місце має бути достатньо освітленим (штучне або природне освітлення).

✓ При роботі одночасно з книгою (підручником, конспектом чи ін.) і монітором рекомендовано, щоб вони перебували на одній висоті, для цього потрібно використовувати спеціальну підставку для книг (пюпітр).

✓ Необхідно дотримуватись часового режиму роботи з програмно-апаратними засобами. Для підлітків – це: для 5-6 класів – до 20 хв., для 7-9 класів – до 25 хв.

✓ Для підлітків дозволено використовувати стаціонарний комп'ютер у межах визначених часових норм. Використання ноутбука дозволяється з 5 класу, моноблоків (планшета, Е-рідера) – з 9 класу.

✓ Важливо регулярно робити вправи для очей після кожного використання програмно-апаратного засобу. Загальна тривалість - 2-3 хв.

✓ Якщо є проблеми із зором, то сідати за монітор можна тільки в окулярах.

V. Підбиття підсумків тренінгового заняття.

Мета: визначити враження учнів від проведеного заняття.

Час: 5 хв.

Ресурси: стікери у формі яблука; ілюстрація кошика, прикріплена до стіни (або дошки, фліпчарту), кольорові маркери.

Хід проведення:

Вчитель запитує учнів про їх враження від проведеного заняття.

Орієнтовні запитання:

- Що нового ви сьогодні дізналися?
- Що вам сподобалося / не сподобалося?
- З якими відчуттями ви залишаєте заняття?

Кожний учень записує власне враження на стікер у вигляді яблука та прикріплює його на корзинку.

Заключне слово вчителя.

VII ЗАНЯТТЯ²

Тема: «ФОРМУЄМО ПРАВИЛЬНУ ПОСТАВУ» (I частина)

Мета заняття: сформувати навички учнів щодо збереження правильної постави при роботі з програмно-апаратними засобами.

Задачі заняття:

✓ актуалізувати знання учнів про основні потенційні негативні наслідки використання програмно-апаратних засобів;

✓ виховувати переконання у необхідності збереження правильної постави, здоров'я власного опорно-рухового апарату при використанні програмно-апаратних засобів;

✓ інформувати учнів про можливості збереження власного здоров'я при дотриманні правильної постави під час роботи з програмно-апаратними засобами;

✓ розвивати навички учнів щодо профілактичних заходів для збереження правильної постави, здоров'я спини та суглобів при роботі з програмно-апаратними засобами.

Вік цільової групи: 10 - 15 років.

Тривалість заняття: 1 академічна година.

Ресурси: аркуш ватману, фліпчарт, маркери (або дошка та крейда), м'яч невеликого розміру (наприклад, тенісний), робоче місце з програмно-апаратними засобами для кожного учня та для вчителя, відеоролик «Ергономічні поради» (<http://qoo.by/2Hfv>), засіб для відтворення відео-файлів; стікери у формі яблука; ілюстрація кошика, прикріплена до стіни (або дошки, фліпчарту).

Хід заняття

I. Привітання учасників тренінгу

Час: 2 хв.

II. Вправа «Гандбол».

Мета: актуалізувати знання учнів про основні потенційні негативні наслідки використання програмно-апаратних засобів для опорно-рухового апарату (спини, шийного відділу, суглобів).

Час: 10 хв.

Ресурси: м'яч невеликого розміру (наприклад, тенісний).

Хід проведення:

Вчитель пропонує учням гру в гандбол. Учасники кидають м'яч один одному по колу. Коли м'яч потрапляє до рук учня, він має назвати одну потенційну загрозу для здоров'я опорно-рухового апарату людини від

² Заняття потрібно проводити в комп'ютерному класі, щоб кожен учень міг зайняти робоче місце за комп'ютером (див. вправу III).

використання програмно-апаратних засобів, та передати м'яч наступному учаснику.

До уваги вчителя!

Важливо пригадати та узагальнити головні негативні наслідки для опорно-рухового апарату людини від некоректного використання програмно-апаратних засобів, а також похідні захворювання:

➤ *ризики для опорно-рухового апарату*: порушення постави, сколіоз, остеохондроз, зміщення або деформація міжхребцевих дисків, захворювання суглобів рук;

Похідні захворювання, що виникають внаслідок тривалого збереження неправильної постави, недотримання часових норм використання програмно-апаратних засобів, некоректної організації робочого місця:

➤ *ризики для серцево-судинної системи*: погіршення кровообігу в нижніх кінцівках та органів малого тазу, ризик тромбозу, погіршення кровопостачання головного мозку;

➤ *ризики для дихальної системи*: погіршення газообміну в легенях, задуха (гіпоксія);

➤ *ризики для ендокринної системи*: порушення обміну речовин, зайва вага.

Орієнтовні запитання для обговорення:

- Які причини, фактори виникнення й розвитку цих захворювань?
- Яким чином їх можна уникнути?

III. Вправа «Імітатор».

Мета: виховувати переконання у необхідності збереження правильної постави, здоров'я власного опорно-рухового апарату при використанні програмно-апаратних засобів.

Час: 15 хв.

Ресурси: робоче місце з програмно-апаратними засобами для кожного учня та для вчителя.

Хід проведення: вчитель пропонує учням зайняти робочі місця за комп'ютерами. Комп'ютери мають бути увімкнутими. Вчитель, також сидячи за комп'ютером, демонструє учням типові неправильні постави. Учні намагаються максимально точно відтворити продемонстровану поставу. Після завершення вправи учні по-черзі озвучують власні відчуття.

Орієнтовні запитання для обговорення:

- Чи відчуваєте ви себе комфортно/некомфортно при цій поставі?
- У чому полягає дискомфорт?

До уваги вчителя!

Наприкінці вправи вчителю важливо наголосити, що ці типові постави є некоректними, призводять до швидкого стомлення і, при систематичному повторенні, до негативних наслідків для здоров'я.

Приклади неправильних постав для демонстрації вчителем

1. Постава «напівбоком».

Можливі наслідки:

- викривлення хребта, сколіоз;
- хронічний біль в хребті (у різних відділах – шийному, грудному, попереку);

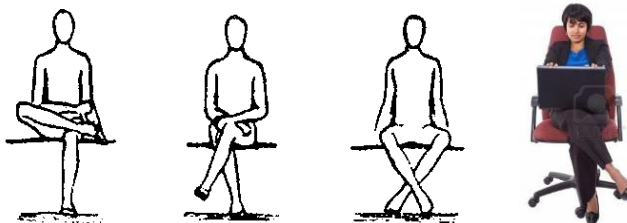
- асиметрія тіла (одне стегно, плече вище іншого, голова злегка повернена або нахилена в бік).



2. Закидання однієї ноги на іншу.

Можливі наслідки:

- викривлення хребта, сколіоз;
- асиметрія тіла (одне стегно, плече вище іншого, голова злегка повернена або нахилена в бік);



- може боліти точка біля крижів (досить гострий біль, буває з прострілами в ногу, можуть бути судоми в стопах, литкових м'язах, але частіше з однієї і тієї ж сторони);

- підбори і підощва на взутті стоптуються не однаково, можливо одна стопа злегка клишонога, можливе викривлення кісточки великого пальця ноги;

- можуть бути болі в колінах, зазвичай одному, вивихи та розтягнення гомілковостопних суглобів, теж з однієї і тієї ж сторони.

3. Постава з провисаючим попереком.

Можливі наслідки:

- вкрай негативний вплив на стан міжхребцевих дисків, особливо поперекового відділу – від звичайного дискомфорту до хронічного болю і випадіння дисків;

- збій у роботі м'язів попереку та органів черевної порожнини.



4. Витягнута вперед шия.

Можливі наслідки:

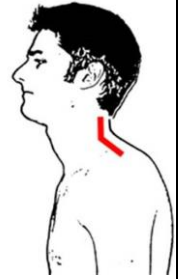
- сильна й постійна напруга глотки, кореня язика, і, як наслідок всіх внутрішніх органів внаслідок у зв'язку з покріпаченням м'язів шиї і верхньої комірцевої зони;

- хронічний головний біль, порушення сну, погіршення мозкової діяльності і працездатності, хронічна втома;

- порушення дихання (може стати гучним та/або поверхневим), що негативно позначається на роботі всього організму;

- збільшення навантаження на міжхребцеві диски шиї, що може призводити як до простого дискомфорту, так і до хронічного болю;

- защемлення нерву в шийному відділі, невралгія, простріли між лопатками тощо.



5. Верхня частина хребта зсутулена.

Можливі наслідки:

- викривлення хребта, сколіоз;

- хронічний біль в хребті (у різних відділах – шийному, грудному, попереку);

- поверхнєве дихання, часті позіхання, важкість зосередитися, часті депресивні стани.

6. Неправильне положення рук на клавіатурі.

Можливі наслідки: захворювання суглобів рук – хронічний біль у суглобах, тунельний синдром, тендиніт, хвороба Де Кервена та ін.



Потрібно наголосити на тому, що вагомим фактором, який впливає на здоров'я при використанні програмно-апаратних засобів, є стиснена поза. Сидячи за комп'ютером (планшетом, або ін.), користувач має дивитися з певної відстані на екран і одночасно тримати руки на клавіатурі або миші. Це змушує тіло прийняти певне положення і не змінювати його до кінця роботи. У цьому відношенні програмно-апаратні засоби більш небезпечні, ніж телевізор, що дозволяє вільно рухатися.

Важливо акцентувати увагу учнів на тих відчуттях, що виникають у них при тій чи іншій поставі. Спонукає до рефлексії, формувати усвідомлення того, що неправильна постава призводить до зайвого навантаження на опорно-руховий апарат, викликає дискомфорт, неприємні відчуття, призводить до більш швидкого стомлення і виснаження організму.

IV. Перегляд відеоролика «Ергономічні поради».

Мета: формувати уявлення учнів про правильну поставу при роботі з програмно-апаратними засобами.

Час: 13 хв.

Ресурси: Відеоролик «Ергономічні поради» (<http://qoo.by/2Hfv>) засіб для відтворення відео-файлів.

Хід проведення:

Учасники переглядають ролик. Після перегляду проводиться дискусія.

Орієнтовні запитання для обговорення:

- Що ви дізналися з переглянутого відеоролика?
- Які правила вам були знайомі?
- Які правила ви дізнались вперше?
- Які правила ви дотримуетесь / не дотримуетесь при роботі з програмно-апаратними засобами?

V. Підбиття підсумків тренінгового заняття.

Мета: визначити враження учнів від проведеного заняття.

Час: 5 хв.

Ресурси: стікери у формі яблука; ілюстрація кошика, прикріплена до стіни (або дошки, фліпчарту), кольорові маркери.

Хід проведення:

Вчитель запитує учнів про їх враження від проведеного заняття.

Орієнтовні запитання:

- Що нового ви сьогодні дізналися?
- Що вам сподобалося / не сподобалося?
- З якими відчуттями ви залишаєте заняття?

Кожний учень записує власне враження на стікер у вигляді яблука та прикріплює його на корзинку.

Заключне слово вчителя.

VIII ЗАНЯТТЯ

Тема: «ФОРМУЄМО ПРАВИЛЬНУ ПОСТАВУ» (II частина)

Мета заняття: сформувати навички учнів щодо збереження правильної постави при роботі з програмно-апаратними засобами.

Задачі заняття:

- ✓ актуалізувати знання учнів про основні потенційні негативні наслідки використання програмно-апаратних засобів;
- ✓ виховувати переконання у необхідності збереження правильної постави, здоров'я власного опорно-рухового апарату при використанні програмно-апаратних засобів;

✓ інформувати учнів про можливості збереження власного здоров'я при дотриманні правильної постави під час роботи з програмно-апаратними засобами;

✓ розвивати навички учнів щодо профілактичних заходів для збереження правильної постави, здоров'я спини та суглобів при роботі з програмно-апаратними засобами.

Вік цільової групи: 10 - 15 років.

Тривалість заняття: 1 академічна година.

Ресурси: 2-3 ілюстрації стовбура дерева з гілками (прикріплена до фліпчарту або дошки), стікери у формі листків дерева, стікери у формі яблука; ілюстрація кошика, прикріплена до стіни (або дошки, фліпчарту), кольорові маркери.

Хід заняття

I. Привітання учасників тренінгу

Час: 2 хв.

II. Вправа «Правильна постава – запорука здоров'я».

Мета: розвивати навички учнів щодо збереження правильної постави при роботі з програмно-апаратними засобами.

Час: 12 хв.

Хід проведення:

Вчитель демонструє учням базові правила правильної постави при роботі з програмно-апаратними засобами. Учні відтворюють правильну поставу. Вчитель слідкує за правильністю виконання і, у разі потреби, вносить корективи. Усі корективи коментуються і роз'яснюються вголос.

До уваги вчителя!

Вчителю важливо акцентувати увагу учнів на тих відчуттях, що виникають у них при тій чи іншій поставі. Спонукає до рефлексії, формувати усвідомлення того, що дотримання правильної робочої постави є найбільш комфортною, зручною альтернативою некоректному використанню програмно-апаратних засобів, є досить проста, не займає багато часу і не вимагає особливих зусиль.

Займіть ту поставу, яка є звичною для вас при роботі з програмно-апаратними засобами. Сконцентруйтеся на своїх відчуттях. Що ви відчуваєте? Зверніть увагу, як розташовані ваші руки / кисті / ноги / спина / шия. Це важливо, адже від правильної постави людини залежить правильність функціонування усіх внутрішніх органів, мозку, кровообігу.

Головні правила правильної постави при роботі з програмно-апаратними засобами:

✓ Перед початком роботи з програмно-апаратним засобом налаштуйте своє робоче місце: спинку стільця, висоту сидіння, положення монітору. Вам має бути зручно і комфортно;

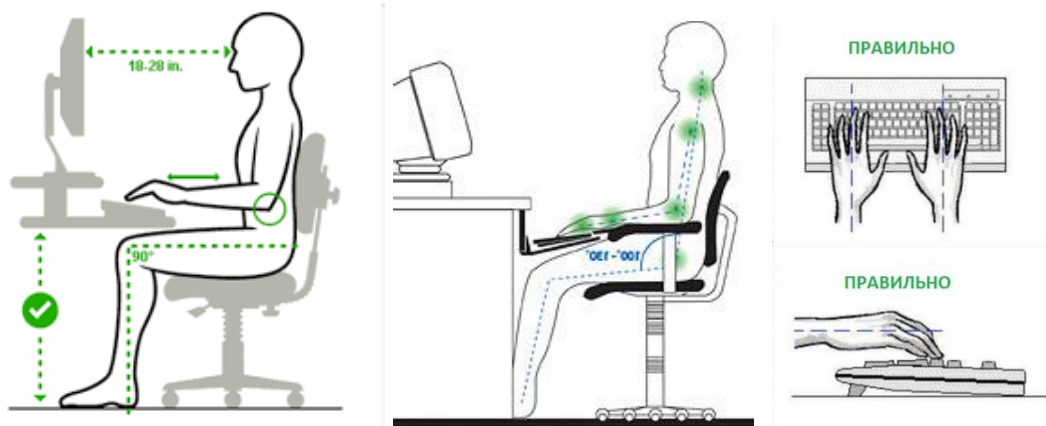
✓ Слідкуйте, щоби кисті рук перебували на рівні ліктів, а зап'ястя – на опорній планці. Тримайте передпліччя, кисті і руки на одній лінії і не спишайте ними на гострі краї;

✓ Зберігайте прямий кут (90 градусів) в області суглобів (колінних, ліктьових).

✓ Притримуйтеся діагонального розміщення пальців при роботі з клавіатурою. Добре, якщо клавіатура оснащена валиком для підтримки зап'ястків (його можна придбати і окремо), а також – обов'язково – ніжками для регулювання висоти. Клавіатура повинна знаходитися під тим же кутом, що і передпліччя;

✓ При роботі з «мишею» розміщуйте зап'ясток руки горизонтально по відношенню до робочої поверхні столу. Не допускайте розташування зап'ястка у висячому положенні. Для зниження навантаження на суглоб зап'ястка добре використовувати спеціальний валик (часто комплектується з килимком для миші).

Приклади правильної постави для демонстрації вчителем



III. Вправа «Зберігаємо здоров'я опорно-рухового апарату».

Мета: розвивати навички учнів щодо профілактичних заходів для збереження здоров'я опорно-рухового апарату при роботі з програмно-апаратними засобами.

Час: 13 хв.

Хід проведення:

Вчитель демонструє учням базові вправи для релаксації та підтримки здоров'я опорно-рухового апарату, що рекомендовано використовувати для відпочинку після використання програмно-апаратних засобів. Учні повторюють кожну вправу. Вчитель слідкує за правильністю виконання і, у разі потреби, вносить корективи.

До уваги вчителя!

Вчителю важливо наголосити на важливості виконання цих вправ після кожного використання програмно-апаратних засобів; підкреслити, що вправи – прості, не вимагають багато часу, однак мають сильний профілактичний ефект, дозволяють уникнути передчасної втоми, зайвого напруження опорно-рухового апарату, порушень кровообігу, зберегти здоров'я і стійку працездатність.

Перелік рекомендованих вправ (орієнтовний час виконання – 5 хв.):

Вправи для зап'ястка:

1. Складіть пальці руки у замок та зробіть хвилясті рухи декілька разів.
2. Повільно стисніть кисті в кулаки, а потім повільно розтисніть їх.
3. Покладіть долоні на стіл і надавіть ними на його поверхню. По черзі відгинайте пальці.

Вправи для шиї:

1. Повільно поверніть голову якнайдалі вліво. У кінцевій точці обережно відкиньте голову назад. Ви повинні відчути, як розтягнуться м'язи шиї. Повернувшись у вихідне положення, точно так само поверніть голову вправо.
2. Виконайте круговий рух головою вправо так, щоб торкнутися вухом плеча. Затримайтеся в цьому положенні, потім поверніть голову вліво і знову затримайтеся.
3. Виконайте обертальні рухи головою спочатку вправо, потім уліво.

Вправи для спини та ін. частин тулуба:

1. Виконайте нахили вперед, намагаючись торкнутися підлоги руками. Повільно поверніться у вихідне положення. Зробіть цю вправу 2-3 рази.
2. Поставте руки на пояс і виконаєте нахили вперед, назад, вправо, вліво.
3. Покладіть руки на пояс. По черзі повертайте тіло вліво і вправо, одночасно розводячи руки.

IV. Вправа «Золоті правила».

Мета: узагальнити знання учнів щодо збереження здоров'я опорно-рухового апарату при роботі з програмно-апаратними засобами.

Час: 13 хв.

Ресурси: 2-3 ілюстрації стовбура дерева з гілками (прикріплена до фліпчарту або дошки), стікери у формі листків дерева.

Хід проведення:

Вчитель пропонує учням розподілитись на 2-3 команди. Кожній команді потрібно пригадати й узагальнити основні правила збереження здоров'я опорно-рухового апарату при роботі з програмно-апаратними засобами. Свої ідеї учні заносять на стікери у формі листків. Коли команди готові, представник кожної з них прикріплює стікер до «дерева», пояснюючи свою відповідь. Виграє та команда, «дерево» якої міститиме більше листочків.

До уваги вчителя!

Вчителю важливо акцентувати увагу учнів на таких головних правилах:

✓ Уникайте використання ноутбуків, нетбуків і планшетів до 15 років. Або ж застосовуйте зовнішню клавіатуру і підставку (пюпітр) для створення більш ергономічних умов.

✓ Перед початком роботи з програмно-апаратним засобом налаштуйте своє робоче місце (стілець, стіл, підлокітники, розміщення техніки і т.д.). Вам має бути комфортно.

✓ Під час роботи з програмно-апаратним засобом зберігайте правильну поставу. Регулярно відслідковуйте свої відчуття: ви не повинні відчувати дискомфорт в жодній частині опорно-рухового апарату. Поява дискомфорту свідчить про неправильну поставу.

✓ Дотримуйтесь часового режиму роботи з програмно-апаратними засобами. Для підлітків – це: для 5-6 класів – до 20 хв., для 7-9 класів – до 25 хв.

✓ Після роботи з програмно-апаратними засобами робіть перерву для виконання релаксаційних фізичних вправ.

✓ Якомога більше урізноманітьте своє дозвілля. Не проводьте за програмно-апаратним засобом більше часу, ніж визначено медичними нормами. Проводьте більше часу на свіжому повітрі, займайтеся спортом, спілкуйтеся з рідними та друзями, відвідайте цікаві місця.

V. Підбиття підсумків тренінгового заняття.

Мета: визначити враження учнів від проведеного заняття.

Час: 5 хв.

Ресурси: стікери у формі яблука; ілюстрація кошика, прикріплена до стіни (або дошки, фліпчарту), кольорові маркери.

Хід проведення:

Вчитель запитує учнів про їх враження від проведеного заняття.

Орієнтовні запитання:

- Що нового ви сьогодні дізналися?
- Що вам сподобалося / не сподобалося?
- З якими відчуттями ви залишаєте заняття?

Кожний учень записує власне враження на стікер у вигляді яблука та прикріплює його на корзинку.

Заключне слово вчителя.

ІХ ЗАНЯТТЯ

Тема: «МАНЛИВИЙ ВІРТУАЛЬНИЙ СВІТ»

Мета заняття: сформувати знання учнів щодо сутності, небезпек і профілактики комп'ютерної залежності.

Задачі заняття:

✓ актуалізувати основні поняття, розглянуті на попередньому тренінговому занятті;

✓ виявити й узагальнити характерні риси та недоліки людини з комп'ютерною залежністю порівняно зі здоровою людиною;

✓ сформувати уявлення учнів про комп'ютерну залежність як антисоціальне, небезпечне для здоров'я явище, хворобу ХХІ століття;

✓ надати учням рекомендації про способи уникнення комп'ютерної залежності.

Вік цільової групи: 10 - 15 років.

Тривалість заняття: 1 академічна година.

Ресурси: аркуші ватману, фліпчарт, маркери (або дошка та крейда); мультимедійна презентація, що унаочнює основний зміст міні-лекції щодо комп'ютерної залежності; мультимедійна презентація, що унаочнює зміст рекомендацій для учнів (щодо комп'ютерної залежності) та музичний супровід до неї; аркуш паперу та ручка (олівець) на кожного учня; стікери у формі яблука; ілюстрація кошика, прикріплена до стіни (або дошки, фліпчарту).

Хід заняття

I. Привітання учасників тренінгу

Час: 2 хв.

II. Вправа «Малюнки» (візуалізація уявлень учнів про комп'ютерну залежність).

Мета: спираючись на досвід учнів виявити недоліки життя у людини з комп'ютерною залежністю порівняно зі здоровою людиною; стимулювати рефлексію учнів щодо комп'ютерної залежності.

Час: 8 хв.

Ресурси: два аркуші ватману, фліпчарт, маркери (або дошка та крейда).

Хід проведення:

Перед початком основної вправи доцільно провести попереднє обговорення на предмет того, як учні розуміють поняття «комп'ютерна залежність», «людина з комп'ютерною залежністю».

Запитання для обговорення:

- Чи знайомий вам термін «комп'ютерна залежність», «людина з комп'ютерною залежністю»?

- Які асоціації у вас викликають ці поняття?

- Чи є у вас знайомі, які, на вашу думку, мають комп'ютерну залежність? Що свідчить про те, що у них – комп'ютерна залежність?

Після короткого обговорення всі учасники діляться на дві групи. Після цього одній групі пропонується намалювати людину з комп'ютерною залежністю, а іншій – звичайну людину, не залежну. По завершенню представник від кожної групи представляє опис свого малюнка.

До уваги вчителя!

Доцільно зорієнтувати учнів на обговорення характеру цієї людини, її зовнішнього вигляду і внутрішніх мотивів, потреб, типового розпорядку дня і т.д. Акцентувати увагу на тому, що життя людини з будь-якими залежностями – обмежене, безперспективне, призводить до багатьох хвороб, соціальної неспроможності й ізольованості.

III. Вправа «Прикметники».

Мета: узагальнити характерні риси людини з комп'ютерною залежністю; формувати уявлення учнів про комп'ютерну залежність як антисоціальне, небезпечне для здоров'я явище.

Час: 7 хв.

Ресурси: аркуш ватману, фліпчарт, маркери (або дошка та крейда).

Хід проведення:

Учні діляться на дві-три команди (залежно від кількості учасників). У продовження попередньої вправи (можна прикріпити малюнок з попередньої вправи так, щоб усі бачили), вчитель пропонує учням підібрати до людини з комп'ютерною залежністю прикметники, що найкраще характеризують її як особистість. Кожна команда по-черзі озвучує прикметники, коротко коментуючи свій вибір. Вчитель або хтось з учнів занотовує прикметники на фліпчарті (або дошці) у різні стовпчики (відповідно до команди учасників). По завершенню обирається команда-переможець – та, яка запропонувала найбільшу кількість обґрунтованих прикметників. Вчитель робить коротке узагальнення.

IV. Інтерактивна міні-лекція «Комп'ютерна залежність – небезпека XXI століття».

Мета: сформувати в учнів уявлення про комп'ютерну залежність як небезпечну й поширену хворобу XXI століття.

Час: 8 хв.

Ресурси: мультимедійна презентація, що унаочнює основний зміст міні-лекції.

Хід проведення: Вчитель розповідає учням про сутність комп'ютерної залежності.

Орієнтовний опорний конспект міні-лекції

Головна небезпека комп'ютера і мережі полягає в тому, що вони можуть призводити до розвитку комп'ютерної та Інтернет-залежності. А це – пряма загроза психічному здоров'ю людини. Особливо схильні до розвитку такої залежності діти й підлітки.

Повністю занурюючись у віртуальний світ і досягаючи в ньому певних успіхів людина відходить від реальності. Реалізуючи (віртуально) більшу частину наявних потреб вона ігнорує інші (спілкування з друзями й близькими, роботу, особисте здоров'я та гігієну і т.д.).

Термін «комп'ютерна залежність» визначається як патологічна пристрасть людини до роботи або проведення часу з програмно-апаратними засобами (ПАЗ). У наш час термін «комп'ютерна залежність» все ще не визнаний багатьма вченими, що займаються проблемами психічних розладів, проте сам феномен формування патологічного зв'язку між людиною і комп'ютером став очевидним і набуває все більшого розмаху. Крім комп'ютерної залежності, виділяють деякі споріднені види залежностей: Інтернет-залежність та ігроманія, які, так чи інакше, пов'язані з проведенням тривалого часу за комп'ютером.

Американська вчена Кімберлі Янг виділяє п'ять основних видів Інтернет-залежності:

1. Комп'ютерна залежність (computer addiction): пристрасть до роботи за комп'ютером (програмування, ігор або інших видів діяльності);

2. Компульсивна навігація в мережі (net compulsions): компульсивний пошук інформації у віддалених базах даних;

3. Перевантаженість інформацією (information overload): патологічна схильність до опосередкованих інтернетом азартних ігор, онлайн-аукціонів, електронних покупок;

4. Кіберсексуальна залежність (cybersexual addiction): залежність від «кіберсексу», тобто від відвідування порнографічних сайтів, обговорення сексуальної тематики в чатах або закритих групах «для дорослих»;

5. Кіберкомунікативна залежність (cyber-relational addiction): залежність від спілкування в соціальних мережах, форумах, чатах, групових іграх і телеконференціях, що може призвести до заміни реальних членів сім'ї і друзів віртуальними.

Останнім часом за кордоном дуже велика увага приділяється саме цій проблемі. За даними New York Times мільйони Інтернет-користувачів США страждають від комп'ютерної залежності. У Фінляндії людей, хворих на Інтернет-залежність, не беруть в армію. Організація Smith & Jones Addiction Consultants, що займається лікуванням алкоголізму і наркоманії, відкрила в Європі клініку для лікування ігрової залежності. В Японії понад 1 млн. юнаків віком близько 15 років ведуть ізольований спосіб життя, не виходять зі своїх кімнат місяцями, проводячи час за комп'ютером. Для них навіть

існує окремий термін – хікікоморі» (букв. «знаходження в самоті», «гостра соціальна самоізоляція»).

Отже, існує два основних типи комп'ютерної залежності:

- Залежність від Інтернету (мережеголізм)
- Залежність від комп'ютерних ігор (кіберадікція)

Мережеголікам (залежним від Інтернету) притаманне нескінченне перебування в мережі. Іноді вони перебувають у віртуальному світі по 12-14 годин на добу і навіть довше, заводячи віртуальні знайомства, завантажуючи музику, спілкуючись в чатах. Це неохайні, неврівноважені люди, які байдужі до реальних соціальних контактів, успішності в навчанні та кар'єрі, створенню сім'ї, подорожей.

Питання: «Які ознаки людини, залежної від Інтернету?»

Відповіді можуть бути наступними:

- нав'язливе прагнення постійно перевіряти електронну пошту;
- передчуття наступного сеансу он-лайн;
- збільшення часу, проведеного он-лайн;
- збільшення кількості грошей, які витрачаються он-лайн.

Кіберадікція (залежність від комп'ютерних ігор) підрозділяється на групи в залежності від характеру тієї чи іншої гри:

1. Рольові комп'ютерні ігри (максимальний відхід від реальності).

2. Нерольові комп'ютерні ігри (прагнення до досягнення мети – пройти гру, азарт від досягнення мети, набір призів та ін.).

Питання: «Які ознаки людини з залежністю від комп'ютерних ігор?»

Відповіді можуть бути наступними:

- значне поліпшення настрою від роботи за комп'ютером;
- небажання відірватися від роботи або гри на комп'ютері;
- відчуття роздратування, навіть прояв агресії;
- нездатність спланувати закінчення роботи або гри на комп'ютері;
- нехтування домашніх справ на користь комп'ютера;
- нехтування особистою гігієною і сном на користь комп'ютера;
- зведенням будь-якої розмови до комп'ютерної тематики при спілкуванні з оточуючим;
- відмова від спілкування з друзями.

На думку експертів Американської медичної асоціації, небезпека стати залежним загрожує кожному, хто проводить за відеоіграми більше 2-х годин в день. Це ж стосується тих, хто цілими ночами «сидить» в Інтернеті.

Наслідки проблеми – значна шкода фізичному та психічному здоров'ю, соціальна ізоляція, нехтування навчанням і «живим» спілкуванням, депресія.

Людина, яка страждає комп'ютерною залежністю, як правило, приділяє менше уваги роботі і виконанню різних соціальних функцій. Цей факт може стати причиною серйозних проблем на професійному та сімейному поприщі.

Фізичні аспекти комп'ютерної залежності характеризуються загальним виснаженням організму – хронічною втомою. Як правило, люди, які страждають комп'ютерною залежністю, нехтують сном і відпочинком. При цьому, ейфорія і збудженість, викликана іграми або перебуванням в Інтернеті, можуть маскувати втому, що стає причиною ще більшого стомлення організму.

На тлі комп'ютерної залежності можуть виникнути різні порушення психіки і поведінки. Нехтуванню піддаються не тільки відпочинок і сон, але і харчування.

Найкращий вихід – не допустити перетворення звичайного захоплення технічними новинками в стан хворобливої залежності. Для цього важливо дозувати час, проведений за комп'ютером, знаходити час для реальних зустрічей і спілкування друзями, хобі, прогулянок та ігор на свіжому повітрі.

V. Експрес-тест «Визначення схильності до комп'ютерної залежності».

Мета: визначити ступінь схильності учасників до розвитку комп'ютерної залежності; спонукати учнів до саморефлексії, аналізу власної схильності до виникнення залежності.

Час: 7 хв.

Ресурси: аркуш паперу та ручка (олівець) на кожного учня.

Хід проведення:

Вчитель пропонує учням за допомогою експрес-тесту визначити ступінь їх схильності до виникнення комп'ютерної залежності. Вчитель зачитує питання та варіанти відповідей на них. Учні відзначають обрані варіанти на своїх аркушах паперу. По закінченню учні обраховують отримані бали. Вчитель озвучує результат і робить узагальнення.

Експрес-тест «Визначення схильності до комп'ютерної залежності»

- 1. Як часто ви розважаєтесь за комп'ютером/планшетом (ігри, Інтернет тощо)?*
 - а) кожен день
 - б) день через день
 - в) коли нічим зайнятися
- 2. Скільки годин на день ви зазвичай проводите за комп'ютерними розвагами?*
 - а) більше 3 годин
 - б) 1-2 години
 - в) максимум 1 годину
- 3. Чи легко ви можете відірватися від комп'ютерних розваг?*
 - а) ні
 - б) іноді
 - в) так, досить легко

4. Чи часто ви витрачаєте вільний час на комп'ютерні розваги?

- a) завжди або майже завжди
- b) час від часу
- c) досить нечасто

5. Чи ви пропускали важливі заходи заради комп'ютерних розваг?

- a) так, часто
- b) так, один або два рази
- c) ні

6. Чи думаєте ви про комп'ютерні розваги, коли перебуваєте в реальності?

- a) Постійно
- b) час від часу
- c) ні

7. Яку роль у вашому житті відіграють комп'ютерні розваги?

- a) дуже значну
- b) досить важливу
- c) ви легко обходитеся без них

8. Чи часто ви сідаєте за комп'ютерні розваги після приходу додому?

- a) завжди або майже завжди
- b) час від часу
- c) як правило, немає

Обрахунок результату: За кожну відповідь «а» додайте до результату 3 бали, за відповідь «b» – 2 бали і за відповідь «с» – 1 бал.

- 8-12 балів - у вас немає яскраво виражених симптомів залежності;
- 13-18 балів - можливо, ви залежні від ігор;
- 19-24 бали - швидше за все у вас є схильність до ігроманії.

VI. Рекомендації для підлітків.

Мета: узагальнити знання учнів про комп'ютерну залежність; надати рекомендації учням про способи уникнення комп'ютерної залежності.

Час: 8 хв.

Ресурси: мультимедійна презентація, що унаочнює зміст рекомендацій для учнів та музичний супровід до неї.

Хід проведення: вчитель узагальнює озвучену під час заняття інформацію та озвучує основні рекомендації для учнів, що дозволять їм уникнути розвитку комп'ютерної залежності.

Рекомендації з уникнення комп'ютерної залежності

1. Використовуйте реальний світ для розширення соціальних контактів. Реальний світ, життя людини – це постійне освоєння, розширення і перетворення реальності, і внутрішньої, і зовнішньої. Таким шляхом людина стає досконалішою.

2. Визначте своє місце і мету в реальному світі. Шукайте реальні шляхи бути тим, ким хочеться.

3. Віртуальна реальність заповнює «дірки» в житті. Живіть без «латок»!
4. Комп'ютер – це всього лише інструмент, який посилює ваші здібності, а не замітник мети.
5. Розвивати у віртуальній реальності те, що для вас не важливо в реальному житті, - не варто. Робіть те, що хочете, в реальному житті!
6. Шукайте друзів у реальності. Віртуальний світ дає тільки ілюзію приналежності до групи і не розвиває ніяких дійсних навичок спілкування.
7. Наповнюйте життя позитивними подіями, вчинками.
8. Майте власні чіткі погляди і переконання.
9. Уникайте брехливості і анонімності у віртуальної реальності.
10. Перебувайте «тут і зараз», а не «там».
11. Навчіться контролювати власний час і час, проведений за комп'ютером.

До уваги вчителя!

Кожну рекомендацію доцільно розмістити на окремому слайді та візуалізувати за допомогою «мотиваторів» (яскравих, смішних, цікавих чи ін. зображень, що стимулюють до якоїсь дії). Озвучувати рекомендації доцільно під мотивуючу музику.

У підсумку важливо акцентувати увагу учнів на тому, що в певних межах робота за комп'ютером, користування Інтернетом або відеоігри можуть бути навіть корисними для людини, як засоби, що розвивають логіку, увагу і мислення. Багато комп'ютерних ігор можуть бути пізнавальними, а в Інтернеті є можливість отримати чимало корисної та цікавої інформації. Проблеми виникають тоді, коли час, проведений за комп'ютером, перевершує допустимі межі, і починає заміщувати час, проведений у реальному житті.

VII. Підбиття підсумків тренінгового заняття.

Мета: визначити враження учнів від проведеного заняття.

Час: 5 хв.

Ресурси: стікери у формі яблука; ілюстрація кошика, прикріплена до стіни (або дошки, фліпчарту), кольорові маркери.

Хід проведення:

Вчитель запитує учнів про їх враження від проведеного заняття.

Орієнтовні запитання:

- Що нового ви сьогодні дізналися?
- Що вам сподобалося / не сподобалося?
- З якими відчуттями ви залишаєте заняття?

Кожний учень записує власне враження на стікер у вигляді яблука та прикріплює його на корзинку.

Заключне слово вчителя.

Х ЗАНЯТТЯ

Тема: «ПО ТОЙ БІК ІНТЕРНЕТ-СПКУВАННЯ»

Мета заняття: сформувати знання учнів щодо сутності, небезпек і можливостей запобігання кібербулінгу.

Задачі заняття:

- ✓ сформувати в учнів уявлення про кібербулінг як негативне і небезпечне соціальне явище;
- ✓ ознайомити учнів з прикладами наслідків кібербулінгу;
- ✓ сформувати в учнів уявлення про причини (мотиви), що призводять до кібербулінгу;
- ✓ надати учням рекомендації про способи уникнення кібербулінгу.

Вік цільової групи: 10 - 15 років.

Тривалість заняття: 1 академічна година.

Ресурси: мультимедійна презентація, що унаочнює основний зміст міні-лекції; картки з записами про надзвичайні події – наслідки кібербулінга; мультимедійна презентація, що унаочнює зміст рекомендацій для учнів; аркуші ватману, маркери, фліпчарт (або дошка і крейда); відеоролик «Обережно – кібербулінг», засоби для відтворення відеозапису (ТВ з USB-портом, мультимедійна дошка або ін.); картки зі словами для гри «Казка»; стікери у формі яблука; ілюстрація корзинки, прикріплена до стіни (або дошки, фліпчарту).

Хід заняття

I. Привітання учасників тренінгу

Час: 2 хв.

II. Інтерактивна міні-лекція «Кібербулінг».

Мета: сформувати в учнів уявлення про кібербулінг як негативне і небезпечне соціальне явище.

Час: 8 хв.

Ресурси: мультимедійна презентація, що унаочнює основний зміст міні-лекції.

Хід проведення: Вчитель розповідає учням про сутність комп'ютерної залежності. У ході лекції відбуваються обговорення ключових моментів.

Орієнтовний опорний конспект міні-лекції

Запитання для обговорення:

- Чи чули ви термін «кібербулінг»?
- Чи знаєте ви значення цього терміну?

Кібербулінг або кіберзалякування – це віртуальний терор, а саме залякування, погрози, цькування, переслідування, збентеження, шляхом демонстрації або іншого використання знімків, символів та ін. матеріалу з за допомогою Інтернету. Це явище набирає в Україні все більших обертів, і вже

про нього говорять як про одну з найбільш розповсюджених форм насильства – кібертероризм.

Запитання для обговорення:

- Чому небезпечний кібербулінг?

Кібербулінг небезпечний тому що:

- надсилаються неприємні за змістом, образливі або погрозливі повідомлення, фотографії, листи, відеозаписи;
- агресія поширюється в віртуальному середовищі, де немає дорослих, хто зміг би це контролювати і завадити;
- невідомо, хто стоїть за терором – знайомі, або стороння людина;
- інформація дуже швидко поширюється, залучаючи все більше і більше інших людей.

Кібербулінг буває найчастіше підлітковим. Зазвичай йому піддаються учні середніх класів (підлітки), особливо дівчата. Вони виступають і в ролі кривдників, і в ролі жертв.

Вісім основних видів кібербулінгу

Флейм – віртуальна перепалка. Обмін емоційними репліками у відкритому доступі. Спочатку все сприймається як активне обговорення, але воно може зайти далі і нанести людині психологічної шкоди.

Атаки. Булінг засобами стільникового зв'язку – зводиться до відправки жертві повторюваних образливих повідомлень або дзвінків. На форумах і в чатах переслідувачі знижують авторитет жертви, якщо така форма рангу передбачена на форумі. Чинять тиск в обговореннях, реагують на повідомлення жертви принижуючими, образливими повідомленнями та спільним обговоренням реальних або уявних недоліків жертви. Зазвичай цим займається ціла група переслідувачів. В online-іграх переслідувачі грають не заради перемоги, а з метою знизити ігровий досвід жертви цілеспрямованим тиском.

Наклеп. Поширення образливої та неправдивої інформації у вигляді фото, повідомлень, пісень.

Самозванство. Переслідувач представляється жертвою або використовуючи доступ до її акаунту, або створюючи фейк (фальшивий акаунт). Від імені жертви поширює негативну інформацію в блогах, соціальних мережах і системах миттєвих повідомлень, провокуючи оточуючих на конфлікт з жертвою.

Поширення закритої інформації. Отримавши конфіденційну інформацію про жертву, переслідувач передає її тому, кому вона не призначалася, спричинюючи конфлікт.

Ізоляція. Ізоляція людини від суспільства може завдати серйозну психологічну травму. Форми ізоляції в кіберпросторі можуть бути різними, починаючи від створення закритого співтовариства до ігнорування повідомлень жертви.

Кіберпереслідування. Приховане вистежування жертви з метою організації нападу, побиття, зґвалтування і т.д.

Хепіслепінг («HappySlapping» з англійської «щасливе поплескування»). Полягає в побитті жертви із записом цього дійства на відео та з подальшим викладанням ролика в мережі.

Запитання для обговорення:

- Чи були ви або ваші знайомі жертвами кібербулінгу?
- У чому він проявлявся?
- До яких наслідків він призвів?

Наслідки кібербулінгу психологічного характеру досить серйозні, до них слід віднести:

- зниження самооцінки підлітка;
- втрата впевненості в собі;
- психічні розлади;
- психоемоційна нестабільність;
- постійне відчуття тривоги, страху, розвиток параної;
- думки про суїцид.

На фізіологічному рівні існують медичні наслідки Кібербулінгу – він позначається на роботі організму в цілому. Депресії, стреси, як наслідок – зниження імунітету. Часті скарги на головні болі, болі в області серця, нудоту, швидка стомлюваність, поганий сон, іноді безсоння, погіршення пам'яті та уваги, дефекти мови або нервові тики (моргання, ковтання), поганий апетит. В особливо важких випадках стрес, пережитий через кібербулінг, може привести до затримки або навіть зупинки психічного розвитку: така людина ніколи не зможе позбутися від психологічної травми. Після пережитого можуть виникнути серцеві або інфекційні захворювання, виразка шлунка, розвиток неврозу.

III. Вправа «Надзвичайні події».

Мета: ознайомити учнів з прикладами наслідків кібербулінгу; сформуванню в учнів уявлення про кібербулінг як негативне і небезпечне соціальне явище.

Час: 7 хв.

Ресурси: картки з записами про надзвичайні події – наслідки кібербулінга.

Хід проведення: За допомогою жеребкування (або лічилки) обирається декілька учнів, які виконують роль дикторів передачі «Надзвичайні події». Вони зачитують по черзі текст з карток. Після кожної події відбувається коротке обговорення – учні висловлюють власні думки, враження від події. Також учням пропонується класифікувати подію – визначити, до якого виду кібербулінгу вона відноситься.

Приклади надзвичайних подій

Подія 1. Перший випадок кібербулінгу був зафіксований в 2002 році. Американський підліток Жіслен Раза заради розваги зняв відеоролик, в якому він, подібно герою фільму «Зоряні війни», фехтував бейсбольною битою замість лазерного меча. Однокласники розмістили в мережі це відео з метою висміяти Жіслена. Цей запис подивилися мільйони людей, через кілька днів був створений спеціальний сайт з вихідним відео та пародіями на нього. Глузування зламали психіку Жіслен Раза і його батьки були змушені звернутися до психіатра. Проти однокласників, які розмістили вихідне відео в інтернеті, був поданий судовий позов.

Подія 2. Кайлі Кенні була змушена кілька разів міняти школу через сайт «Корпорація» Убий Кайлі », на якому були оприлюднені її координати разом з компроматною інформацією; в результаті дівчина була змушена перейти на домашнє навчання.

Подія 3. 13-річний Райан Патрік Галаган вбив себе, не витримавши напад колишніх друзів, метою яких було довести, що хлопець - гей. Після смерті сина батько знайшов листування з дівчиною, яка зустрічалася з Райаном, але розірвала з ним стосунки і оприлюднила його приватні листи. «Завтра я зроблю це, про що ви прочитаєте в газеті», - написав Райан тим, хто його труїв, а вони відповідали: «Це буде весела розвага!».

Подія 4. Омський студент отримав реальний тюремний термін за злом електронної пошти, повідомляє «РІА Новини». Суд засудив 19-річного хакера-любителя до 7 місяців ув'язнення в колонії-поселенні. За інформацією агентства, студент педагогічного коледжу Костянтин графа в січні зламав поштову скриньку невідомої йому людини. Потім він змінив пароль від пошти і «залишив власнику повідомлення з вимогою заплатити 75 доларів за повернення доступу». Зловмисник був спійманий, і його засудили за всією суворістю закону.

Подія 5. 18-річного Трістона Крістмаса побила група молодиків, знімаючи це на відео для інтернету, а коли він помирав на підлозі від удару головою, вбивця і спостерігачі продовжували розважатися на вечірці. Кібербулінгу є серйозною проблемою і в деяких випадках вимагає втручання правоохоронних органів, щоб зупинити переслідування. Наприклад, в США ведеться статистика кіберзлочинів і з кожним днем збільшується відсоток самогубств серед підлітків, які не зуміли впоратися з хуліганями і довгий час жили під пресом негативного психічного впливу.

Подія 6. 31-річна Анна Симоненко зареєструвалася на «Однокласниках» під різними вигаданими іменами, щоб помститися колишньому хлопцю, який щойно повернувся з армії. Вона опублікувала на сторінці юнака, а також на сторінках його знайомих інформацію про те, що він нібито дотримується нетрадиційної сексуальної орієнтації. В результаті

юнак вирішив, що його честь було заплямовано, і він повинен покінчити життя самогубством. Про це він не раз говорив своїм близьким. 21 березня 2010 року юнак виконав свій намір - він наклав на себе руки.

Подія 7. Мати покійної Лорен отримувала співчуття у зв'язку зі смертю її дочки на RIP-сторінці, створеної в пам'ять про Лорен на Facebook. Кілька тижнів потому, вона побачила там пост, який став початком нового кошмару. Це була картинка на якій кінь тягла віз з труною дочки, і слова - «Щасливого Дня Матері». День за днем, протягом майже місяця, на сторінці з'являлися ці жахливі послання. Кожне наступне було страшніше попереднього. На одному з малюнків покійна Лорен просить: «Допоможи мені, мамо. Дуже жарко в пеклі».

IV. Вправа «Мотиви».

Мета: сформувати в учнів уявлення про причини (мотиви), що призводять до кібербулінгу.

Час: 8 хв.

Ресурси: аркуші ватману, маркери, фліпчарт (або дошка і крейда).

Хід проведення: Вчитель пропонує учням розділитись на дві-три невеликі групи (залежно від кількості учасників). Кожній групі потрібно обговорити і записати причини, що змушують людину або групу людей займатися кібербулінгом і тролінгом. Після того, як представник від кожної групи зачитає їх результат, вчитель робить узагальнення.

До уваги вчителя!

Важливо виокремити найтипівіші причини кібербулінгу:

- Страх: щоб не стати жертвою цькування частіше примикають до активної, ймовірно сильній групі колективу.
- Завоювання визнання: потреба «виділитися», завоювати вплив і престиж в групі.
- Міжкультурні конфлікти: національні відмінності в культурі, традиціях, мові, нетипова зовнішність.
- Нудьга: наприклад, від нудьги негативно прокоментувати чийсь фотографію.
- Демонстрація сили: потреба показати свою перевагу.
- Комплекс неповноцінності: можливість «ухилитися» від комплексу або проектувати його на іншого. Велика ймовірність стати причиною насмішок через почуття своєї неповноцінності.
- Особистісна криза: розрив любовних відносин, дружби, почуття ненависті і заздрості, невдачі, провали, помилки.

V. Показ відеоролика «Обережно – кібербулінг!».

Мета: закріпити в учнів уявлення про кібербулінг.

Час: 7 хв.

Ресурси: відеозапис (goo.gl/X5qVZ5), засоби для відтворення відеозапису (ТВ з USB-портом, мультимедійна дошка або ін.).

Хід проведення: Учасники переглядають відеозапис, що узагальнює інформацію, отриману в ході тренінгового заняття.

VI. Рекомендації для підлітків

Мета: узагальнити знання учнів про кібербулінг; надати рекомендації про способи його уникнення.

Час: 8 хв.

Ресурси: мультимедійна презентація, що унаочнює зміст рекомендацій для учнів.

Хід проведення: вчитель узагальнює озвучену під час заняття інформацію та озвучує основні рекомендації для учнів, що дозволять їм уникнути кібербулінг.

Поради, що допоможуть отримати свій кіберімунітет:

1. Не поспішайте викидати свій негатив в кібер-простір. Перш ніж писати і відправляти повідомлення, слід заспокоїтися, вгамувати злість, образи, гнів.

2. Створюйте власну онлайн-репутацію, не купуйтеся на ілюзії анонімності. Хоча кібер-простір надає додаткові можливості відчувати свободу і розкутість завдяки анонімності, ви повинні знати, що існують способи дізнатися, хто стоїть за певним ніком. І якщо некоректні дії у віртуальному просторі призводять до реальної шкоди, все таємне стає явним.

3. Зберігайте підтвердження фактів нападів, якщо такі сталися.

4. Ігноруйте одиничний негатив. Одноразові образливі повідомлення краще ігнорувати – часто кібербулінг внаслідок такої поведінки зупиняється на початковій стадії. Досвідчені учасники інтернет-дискусії дотримуються правила: «Кращий спосіб боротьби з неадекватними людьми – ігнор».

5. Якщо ви стали очевидцем кібербулінгу, правильною поведінкою буде:

а) виступити проти агресора, дати йому зрозуміти, що його дії оцінюються негативно;

б) підтримати жертву – особисто або в публічному віртуальному просторі надати їй моральну підтримку;

в) повідомити дорослим про факт некоректної поведінки в кібер-просторі.

6. Блокуйте агресорів. У програмах обміну миттєвими повідомленнями є можливість блокування повідомлень з певних адрес. Пауза в спілкуванні часто відбиває у агресора бажання продовжувати цькування.

7. Не варто ігнорувати агресивні повідомлення, якщо листи невідомого вам відправника систематично містять загрози або порнографічні сюжети. В цьому випадку слід скопіювати ці повідомлення і звернутися до правоохоронців. Якщо образлива інформація розміщена на сайті, слід зробити запит до адміністратора для її видалення.

VII. Підбиття підсумків тренінгового заняття.

Мета: визначити враження учнів від проведеного заняття.

Час: 5 хв.

Ресурси: стікери у формі яблука; ілюстрація кошика, прикріплена до стіни (або дошки, фліпчарту), кольорові маркери.

Хід проведення:

Вчитель запитує учнів про їх враження від проведеного заняття.

Орієнтовні запитання:

- Що нового ви сьогодні дізналися?
- Що вам сподобалося / не сподобалося?
- З якими відчуттями ви залишаєте заняття?

Кожний учень записує власне враження на стікер у вигляді яблука та прикріплює його на корзинку.

Заключне слово вчителя.

XI ЗАНЯТТЯ

Тема: «ПРЕЗЕНТАЦІЯ ПРОЕКТІВ» (частина I)

Мета заняття: актуалізувати, узагальнити і закріпити в учнів знання щодо здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів.

Задачі заняття:

- ✓ заслухати, обговорити та оцінити проекти учнів;
- ✓ актуалізувати, узагальнити і закріпити набуті знання.

Вік цільової групи: 10 - 15 років.

Тривалість заняття: 1 академічна година.

Ресурси: мультимедійна дошка; проекти учнів.

Хід заняття

I. Привітання учасників

Час: 2 хв.

II. Презентація групових проектів, виконаних учнями.

Мета: актуалізувати, узагальнити і закріпити в учнів знання щодо здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів.

Час: 40 хв.

Ресурси: мультимедійні презентації та наочність, розроблені учнями.

Хід проведення: Учні по черзі презентують свої проекти. Після кожної презентації проходить коротке обговорення проекту, його оцінювання іншими учнями та вчителем.

III. Підбиття підсумків заняття. Заключне слово вчителя.

Час: 3 хв.

XII ЗАНЯТТЯ

Тема: «ПРЕЗЕНТАЦІЯ ПРОЕКТІВ» (частина II)

Мета заняття: актуалізувати, узагальнити і закріпити в учнів знання щодо здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів.

Задачі заняття:

- ✓ заслухати, обговорити та оцінити проекти учнів;
- ✓ актуалізувати, узагальнити і закріпити набуті знання;
- ✓ провести діагностику рівня розвитку здоров'язбережувального ІК-компетентності учнів

Вік цільової групи: 10 - 15 років.

Тривалість заняття: 1 академічна година.

Ресурси: мультимедійна дошка; проекти учнів; бланки на кожного учня з переліком питань тестування і анкетування.

Хід заняття

I. Привітання учасників

Час: 2 хв.

II. Презентація групових проектів, виконаних учнями.

Мета: актуалізувати, узагальнити і закріпити в учнів знання щодо здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів.

Час: 10 хв.

Ресурси: мультимедійні презентації та наочність, розроблені учнями.

Хід проведення: Учні по черзі презентують свої проекти. Після кожної презентації проходить коротке обговорення проекту, його оцінювання іншими учнями та вчителем.

III. Вправа «Чому ми навчилися».

Мета: узагальнити і закріпити в учнів знання щодо здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів; виявити ступінь засвоєння матеріалу, відношення учнів до проблеми, що розглядалась.

Час: 15 хв.

Ресурси: незавершені фрази, попередньо записані на фліпчарті або дошці.

Хід проведення: Вчитель пропонує кожному учню по колу дати відповідь на запропоновані запитання:

- ✓ Я дізнався, що ...
- ✓ Я навчився ...
- ✓ Я знайшов підтвердження тому, що ...
- ✓ Я з'ясував, що ...
- ✓ Я був здивований тим, що ...
- ✓ Мені подобається, що ...
- ✓ Я був розчарований тим, що ...
- ✓ Найбільш важливим для мене виявилось ...

Вчитель резюмує, робить узагальнюючий висновок.

III. Вихідне тестування учнів.

Мета: визначити початковий рівень сформованості здоров'язбережувального складника ІК-компетентності учнів.

Час: 15 хв.

Ресурси: бланки на кожного учня з переліком питань.

Хід проведення:

Кожний учень отримує бланк з переліком питань. Питання розподілені за трьома блоками для визначення рівня сформованості трьох компонентів здоров'язбережувального складника ІК-компетентності – ціннісно-мотиваційного (анкета), когнітивного (тест) та операційно-діяльнісного (анкета)³.

По завершенню заняття вчитель обраховує результати з тим, щоб потім порівняти їх з результатами підсумкового тестування (по завершенню циклу тренінгових занять).

IV. Заключне слово вчителя

Час: 3 хв.

3.3. Рекомендації з діагностики навчальних досягнень учнів

Здоров'язбережувальний складник ІК-компетентності (ЗСІКК) учнів складається з трьох компонентів: ціннісно-мотиваційного, когнітивного та діяльнісного:

- *ціннісно-мотиваційний компонент* є основою для реалізації решти компонентів, адже особистісні мотиви є чинником ефективності будь-якої діяльності. Цей компонент охоплює систему переконань, ціннісних орієнтацій і вмотивованості особистості щодо збереження власного здоров'я, її потреби,

³ Див. параграф 3.3.

інтереси і установки на реалізацію заходів здоров'язберезувального спрямування;

- *когнітивний компонент* передбачає системне оволодіння відповідними знаннями щодо безпечного використання програмно-апаратних засобів у навчальному процесі: змісту правил безпечної роботи з комп'ютерною технікою; природи потенційних загроз під час роботи з програмно-апаратними засобами; обсяги рекомендованого часового регламенту роботи за комп'ютером; шляхів мінімізації негативного впливу комп'ютерної техніки на організм та ін.;

- *операційно-діяльнісний компонент* охоплює вміння застосовувати теоретичні знання щодо здоров'язберезувального використання ПАЗ на практиці, і передбачає дотримання правил безпеки при роботі з комп'ютером; дотримання часового регламенту при роботі з комп'ютером; уміння адаптувати робоче місце відповідно до індивідуальних особливостей і потреб; самоаналіз власного самопочуття до, під час та після роботи за комп'ютером; самоконтроль та саморегуляція правильної постави в процесі роботи; систематичне переривання на фізичні розминки для зняття напруги з очей, м'язів та суглобів тощо.

Зазначені компоненти інтегруються в один синтезований об'єкт – здоров'язберезувальний складник ІК-компетентності учня, про рівень сформованості якого свідчать рівні сформованості кожного з компонентів.

Для діагностики ступеня сформованості ЗСІКК учнів загалом та його окремих компонентів зокрема, доцільно застосовувати такі методи:

1) для визначення рівня сформованості когнітивного компонента – педагогічне тестування;

2) для визначення рівня сформованості ціннісно-мотиваційного компонента – анкетування;

3) для визначення рівня сформованості операційно-діяльнісного компонента – анкетування, педагогічне спостереження.

Характеристика рівнів сформованості компонентів ЗСІКК учнів представлена в таблиці 3.1.

Діагностику рівнів сформованості компонентів ЗСІКК учнів доцільно проводити на початку курсу тренінгових занять та по їх завершенню для того, щоб виявити динаміку розвитку цієї компетентності.

Таблиця 3.1.

Характеристика рівнів сформованості компонентів
здоров'язбережувального складника ІК-компетентності
учня основної школи

Компоненти	Низький (репродуктивний) Рівень	Середній (конструктивний) рівень	Високий (продуктивний) рівень
Ціннісно-мотиваційний Компонент	Учень має байдуже ставлення до збереження та зміцнення власного здоров'я.	Учень проявляє інтерес до проблеми збереження власного здоров'я.	Учень демонструє високий рівень мотивації та зацікавленості в оволодінні навичками зі збереження власного здоров'я.
Когнітивний Компонент	Учню невідомі правила безпечної роботи з ПАЗ та потенційні ризики.	Учню відомі деякі правила безпечної роботи з ПАЗ, деякі потенційні ризики та деякі шляхи, способи їх уникнення.	Учень знає потенційні негативні наслідки використання ПАЗ, правила безпечної роботи з ПАЗ, шляхи уникнення або зменшення ризиків від їх використання, систематично поглиблює знання щодо збереження здоров'я під час роботи з ПАЗ.
Операційно-діяльнісний Компонент	Учень не дотримується правил безпечної роботи з ПАЗ.	Учень розуміє необхідність безпечної роботи з ПАЗ, час від часу дотримується правил безпечної роботи з ПАЗ.	Учень дотримується правил здоров'язбережувального використання ПАЗ, здійснює самооцінювання власного стану під час роботи з ПАЗ.

Оцінювання ціннісно-мотиваційного компонента.

Найчастіше для визначення мотивації до здорового способу життя застосовуються проєктивні методики і анкетування. Загалом, про мотивацію учня можна зробити висновок за його висловленнями, що дозволяють з певною мірою достовірно визначити наявність або відсутність, ступінь вираженості мотивації.

Для визначення рівня розвитку ціннісно-мотиваційного компонента ЗСІКК учня застосовуємо метод анкетування. Учням пропонується обрати один варіант відповіді із запропонованих.

Приклад анкети для визначення рівня розвитку ціннісно-мотиваційного компонента ЗСІКК учня

Дорогий друже!

Перед тобою – ряд тверджень та варіантів відповідей до них. Будь ласка, обери та підкресли той варіант, який відповідає дійсності. Ми розраховуємо на твою чесність та відвертість.

1. Я переконаний, що здоров'я – це дуже важлива складова мого життя.
а) так б) важко сказати в) ні
2. Я усвідомлюю необхідність збереження власного здоров'я.
а) так б) важко сказати в) ні
3. Я серйозно цікавлюся можливостями уникнення шкідливих впливів на моє здоров'я.
а) так б) інколи в) ні
4. Я прагну здорового способу життя.
а) так б) інколи в) ні
5. Я системно застосовую заходи по збереженню власного здоров'я.
а) так б) інколи в) ні
6. Я вважаю, що безпечна робота за комп'ютером – запорука мого здоров'я.
а) так б) важко сказати в) ні
7. Я прагну дотримуватись правил здоров'язбереження при роботі за комп'ютером.
а) так б) інколи в) ні
8. Я здатний (-а) працювати з комп'ютерними засобами, дотримуючись правил здоров'язбереження.
а) так б) інколи в) ні
9. Для мене важливо почуватися добре (не втомленим, не виснаженим і т.д.) після роботи з комп'ютерними засобами.
а) так б) інколи в) ні
10. Для мене важливо зберегти моє здоров'я, працюючи з комп'ютерними засобами.
а) так б) інколи в) ні

Ключ

За кожен відповідь «а» респондент отримує 3 бали, за «б» - 2 бали, за «в» - 1 бал. Рівень розвитку ціннісно-мотиваційного компонента ЗСІКК учня обраховується за формулою: $K = K_{\text{факт}} : K_{\text{макс}}$, де $K_{\text{факт}}$ – фактична кількість балів, отримана учнем, $K_{\text{макс}}$ – максимально можлива кількість балів (у нашому випадку $K_{\text{макс}}=30$).

Оцінка результату

$K < 0,65$ – низький рівень

$0,65 < K < 0,85$ – середній рівень

$K > 0,85$ – високий рівень

Приклад

Учень набрав 25 балів. Виходить, що рівень розвитку його ціннісно-мотиваційного компонента складає: $K = 25 : 30 = 0,8$ – середній рівень.

Оцінювання когнітивного компонента.

Для визначення рівня сформованості когнітивного компонента ЗСІКК учнів доцільно застосовувати педагогічне тестування. У нашому прикладі використано таксономію навчальних цілей Б. Блума.

Приклад тестових завдань

для визначення рівня знань учнів щодо здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів

Обери варіант(-и) відповіді, що є правильним(-и).

1. Здоров'я – це ...

- а) Стан психологічного спокою та емоційного піднесення.
- б) Стан організму, що забезпечує тривалість життя, фізичну та розумову працездатність, високий рівень самопочуття.
- в) Стан високої працездатності, енергійності, емоційного піднесення.
- г) Процес, спрямований на збереження фізичного й психічного здоров'я людини у вихідному стані та/або його покращення.

2. Зазначте ключові слова або словосполучення, що характеризують поняття «здоров'язбереження»:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

3. Програмно-апаратний засіб – це ...

- а) Засіб для обробки аналогових сигналів.
- б) Засіб для збереження даних різного формату.
- в) Сукупність технічних і програмних засобів.
- г) Сукупність системних і прикладних програмних засобів.

4. Які програмно-апаратні засоби відносяться до моноблоків?

- а) Ноутбук.
- б) Пристрій для читання електронних книг.
- в) Планшетний ПК.
- г) Нетбук.
- д) Смартфон.

5. Які корисні переваги відкриває для людини використання сучасних програмно-апаратних засобів?

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

6. Які існують потенційні наслідки для фізичного здоров'я людини від використання програмно-апаратних засобів?

- а) Порушення роботи опорно-рухового апарату.
- б) Розвиток комп'ютерної залежності.
- в) Захворювання від мікроорганізмів, прихованих у клавіатурі.
- г) Емоційні розлади.
- д) Порушення роботи дихальної системи.
- е) Пошкодження сітківки ока.

7. Які існують потенційні наслідки впливу різночастотних полів, спричинених програмно-апаратними засобами, для здоров'я людини?

- а) Пригнічення вироблення організмом людини мелатоніну (гормону сну).
- б) Порушення роботи опорно-рухового апарату.
- в) Захворювання від мікроорганізмів, прихованих у клавіатурі.
- г) Зниження імунітету.
- д) Розвиток пухлин.
- е) Порушення функціонування вестибулярного апарату.

8. Які існують потенційні наслідки для психічного здоров'я людини від використання програмно-апаратних засобів?

- а) Стресові стани.
- б) Порушення роботи вестибулярного апарату.
- в) Погіршення зосередженості та працездатності.
- г) Емоційні розлади.
- д) Зниження імунітету.
- е) Розвиток комп'ютерної залежності.

9. Доповніть вираз: «Використання програмно-апаратних засобів може здійснювати пагубний вплив на ____ людини, що призводить до головного болю, порушень сну, потемніння в очах, запаморочення, розладу координації рухів, порушення пам'яті, роздратованості і т.д.»

- а) Гіпоталамус.
- б) Сітківку ока.
- в) Опорно-руховий апарат.
- г) Вестибулярний апарат.
- д) Імунітет.

10. На які питання дозволяє дати відповідь наука ергономіка?

- а) Як створити умови, що сприяли би безпеці і комфорту людини, збільшенню ефективності роботи?
- б) Як навчити людину використовувати сучасні програмно-апаратні засоби?
- в) Як зменшити негативний вплив програмно-апаратних засобів на організм людини?
- г) Як створити умови, що сприяли б уникненню комп'ютерної залежності?
- д) Як створити умови, що сприяли б зменшенню втоми?

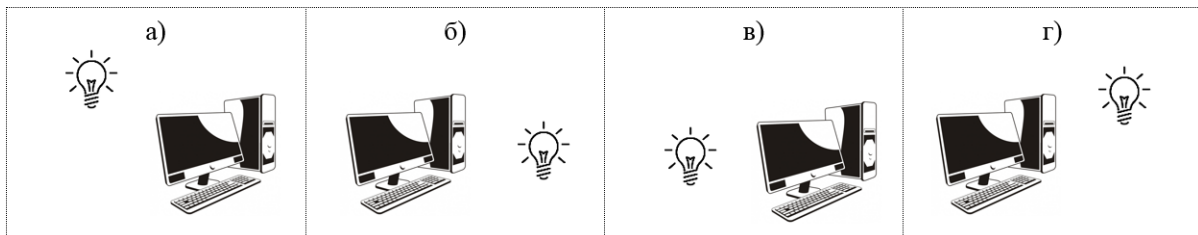
11. Приміщення, в якому використовується комп'ютерна техніка, повинно...

- а) Мати природне освітлення.
- б) Мати штучне освітлення
- в) Мати штучне й природне освітлення.
- г) Бути освітленим залежно від пори року.

12. Приміщення, в якому використовується комп'ютерна техніка, повинно бути...

- а) Добре освітленим.
- б) Темним.
- в) Освітленим залежно від виду техніки.
- г) Освітленим залежно від пори року.

13. Оберіть варіант(-и) правильного розміщення джерела освітлення:



14. Для забезпечення здоров'язбережувального мікроклімату в приміщенні потрібно:

- а) Часто провітрювати приміщення.
- б) Робити щоденне вологе прибирання.
- в) Підтримувати температуру в приміщенні 26-27°C.
- г) Сучасні комп'ютерні засоби так спроектовані, що не потребують дотримання особливих умов.

15. Яких правил потрібно дотримуватись при роботі з програмно-апаратними засобами, щоб зберегти здоров'я очей?

- а) Забезпечити достатнє освітлення робочого місця.
- б) Робити щоденне вологе прибирання.
- в) Підтримувати температуру в приміщенні 23-25°C.
- г) Регулярно робити вправи для очей.
- д) Розміщувати монітор на відстані не менше 40 см від очей.
- е) Розміщувати монітор на відстані не менше 30 см від очей.
- є) Застосовувати монітори зі зниженою випромінювальною здатністю.

16. Оптимальна тривалість безперервних занять з програмно-апаратними засобами для учнів 5-9 класів – ...

- а) 10-15 хв.
- б) 15-20 хв.
- в) 20-25 хв.
- г) 25-30 хв.
- д) 30-35 хв.

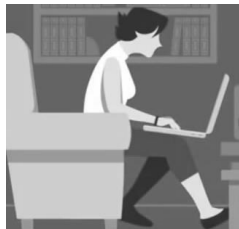
17. Які варіанти постави є **неправильними**?



18. Який варіант постави є **правильним**?



19. Зазначте, які помилки допущені людиною на малюнку з точки зору здоров'язбережувального використання ноутбука?



- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____

5) _____

20. Зазначте можливі негативні наслідки використання ноутбука, представленого на малюнку.



1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

21. Патологічна пристрасть людини до роботи або проведення часу з програмно-апаратними засобами – це ...

- а) Компульсивна навігація в мережі.
- б) Кіберкомунікативна залежність.
- в) Перевантаженість інформацією.
- г) Комп'ютерна залежність.
- д) Кібербулінг.

22. Закінчіть вислів: поліпшення настрою від роботи за комп'ютером; збільшення часу, проведеного онлайн; нехтування різними справами на користь комп'ютера; відмова від спілкування з друзями – це все ознаки людини, яка _____.

23. Оберіть одну або кілька варіантів правильних відповідей: Кібербулінг – це...

- а) Переслідування за допомогою Інтернету
- б) Кіберзалякування
- в) Віртуальний терор
- г) Різновид комп'ютерної залежності
- д) Різновид Інтернет-залежності

24. Типові причини кібербулінгу:

- а) Бажання спілкуватися з різними людьми.
- б) Страх.
- в) Потреба у визнанні.
- г) Нудьга.
- д) Хороше почуття гумору.
- е) Комплекс неповноцінності.

25. Серед наслідків кібербулінгу:

- а) Розвиток комп'ютерної залежності
- б) Встановлення корисних контактів
- в) Зниження самооцінки
- г) Психічні розлади
- д) Пошук нових друзів
- е) Відчуття тривоги, страху

26. Які кроки тобі необхідно здійснити для нейтралізації кібербулінгу?

- а) Відповісти тією ж монетою.
- б) Тримати себе в руках, не викидати свій негатив у кібер-простір.
- в) Спробувати заспокоїти агресора.
- г) Повідомити дорослим про факт некоректної поведінки в кібер-просторі.
- д) Ігнорувати.

27. Запропонуй мотиватори, гасла, що дозволяють уникнути розвитку комп'ютерної залежності в учнів твого віку. Наприклад: *Віртуальна реальність заповнює «дірки» в житті. Живіть без «латок»!*

1. _____
2. _____
3. _____

28. Визначте критерії оцінки того, що особа використовує програмно-апаратні засоби здоров'язбережувально:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

Матриця тесту (на основі таксономії Блума)

Рівень знань	Знання	Розуміння	Застосування ⁴	Аналіз	Синтез	Оцінювання	К-ть запитань
Назва теми							

⁴ Цей елемент засвоєння означає вміння застосовувати опанований матеріал у реальних умовах. Для визначення практичних умінь учнів здоров'язбережувально використовувати програмно-апаратні засоби вважаємо доцільним використовувати методи анкетування та спостереження. Тому завдання цього рівня не включено в даний педагогічний тест.

1. Здоров'я – найвища цінність	1	1					2
2. Програмно-апаратні засоби в житті сучасного підлітка	2			1			3
3. Вплив програмно-апаратних засобів на здоров'я підлітків	4						4
4. Створюємо здорове середовище	5						5
5. Зберігаємо зріт та працездатність	2						2
6. Формуємо правильну поставу		2		2			4
7. Манливий віртуальний світ	2				1		3
8. По той бік Інтернет-спілкування	4						4
Комплексне завдання						1	

Ключ до теста

Завдання вважається виконаним правильно, якщо обрано всі правильні варіанти відповіді. Завдання вважається виконаним неправильно, якщо: а) позначено неправильну відповідь; б) позначено кілька варіантів, серед яких – неправильні (навіть якщо серед них є правильний); в) відповідь не позначено взагалі.

№ запитання	Правильний(-і) варіант(-и) відповіді	Тема, до якої відноситься питання	Рівень знань згідно з таксономією Блума
1	б	І. «Здоров'я – найвища цінність»	Знання
2	Учень отримує високий бал, якщо підбере не менше 3-х ключових слів чи словосполучень. Можливі варіанти: процес, здоров'я, фізичне здоров'я, психічне здоров'я, збереження здоров'я, покращення здоров'я, зміцнення здоров'я і т.ін.	І. «Здоров'я – найвища цінність»	Розуміння

3	в	II. «Програмно-апаратні засоби в житті сучасного підлітка»	Знання
4	б, в, д	II. «Програмно-апаратні засоби в житті сучасного підлітка»	Знання
5	Учень отримує високий бал, якщо зазначить принаймні три основні критерії. Можливі правильні відповіді: спрощення / оптимізація роботи та навчання, спрощення способів пошуку / отримання / збереження / передавання інформації, урізноманітнення шляхів комунікації і т.ін.	II. «Програмно-апаратні засоби в житті сучасного підлітка»	Аналіз
6	а, в, д, е	III. «Вплив програмно-апаратних засобів на здоров'я підлітків»	Знання
7	а, г, д, е	III. «Вплив програмно-апаратних засобів на здоров'я підлітків»	Знання
8	а, в, г, е	III. «Вплив програмно-апаратних засобів на здоров'я підлітків»	Знання
9	г	III. «Вплив програмно-апаратних засобів на здоров'я підлітків»	Знання
10	а, в, д	IV. «Створюємо здорове середовище»	Знання
11	в	IV. «Створюємо здорове середовище»	Знання

12	а	IV. «Створюємо здорове середовище»	Знання
13	а, в	IV. «Створюємо здорове середовище»	Знання
14	а, б	IV. «Створюємо здорове середовище»	Знання
15	а, г, д, є	V. «Зберігаємо зір та працездатність»	Знання
16	в	V. «Зберігаємо зір та працездатність»	Знання
17	а, в, г	VI. «Формуємо правильну поставу»	Розуміння
18	в	VI. «Формуємо правильну поставу»	Розуміння
19	Учень отримує високий бал, якщо зазначить принаймні чотири помилки. Можливі правильні відповіді: зсутулена спина, відсутність опори для спини, витягнута шия, відсутність опори для ніг, розташування ніг під неправильним кутом, неправильний кут зору, близькість шкідливого випромінювання від внутрішніх елементів ноутбука.	VI. «Формуємо правильну поставу»	Аналіз
20	Учень отримує високий бал, якщо зазначить принаймні п'ять наслідків. Можливі правильні відповіді: погіршення гостроти зору, викривлення хребта, хронічний біль в хребті, асиметрія тіла, випадіння міжхребцевих дисків, порушення в роботі м'язів попереку, порушення роботи органів черевної порожнини і т.ін.	VI. «Формуємо правильну поставу»	Аналіз
21	г	VII. «Манливий віртуальний світ»	Знання

22	Правильна відповідь: «має комп'ютерну залежність», «комп'ютерно залежна» і т.ін.	VII. «Манливий віртуальний світ»	Знання
23	а, б, в	VIII. «По той бік Інтернет-спілкування»	Знання
24	б, в, г, е	VIII. «По той бік Інтернет-спілкування»	Знання
25	в, г, е	VIII. «По той бік Інтернет-спілкування»	Знання
26	б, г, д	VIII. «По той бік Інтернет-спілкування»	Знання
27	Для високої оцінки повинні прослідкуватись наступні позиції: - комп'ютер – це всього лише засіб, інструмент; - необхідно контролювати власний час і час, проведений за комп'ютером; - необхідно шукати соціальні контакти в реальному житті.	VII. «Манливий віртуальний світ»	Синтез
28	Учень отримує високий бал, якщо зазначить принаймні п'ять основних критеріїв. Можливі правильні відповіді: дотримання часового регламенту, чергування різних видів діяльності, регулярні фізкультхвилинки, регулярні релаксаційні вправи для очей, організація робочого місця відповідно до ергономічних вимог, організація приміщення відповідно до ергономічних вимог, ігнорування погроз і образ при онлайн спілкуванні і т.ін.	I-VIII	Оцінювання

Оцінювання операційно-діяльнісного компонента.

Визначити, наскільки учні дотримуються вимог щодо здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів, є досить складною задачею. Доцільними методами при цьому вважаємо наступні: спостереження (під час навчального процесу в школі) та анкетування

(як учнів, та і їх батьків, на предмет того, наскільки діти дотримуються здоров'язбережувальних правил вдома).

**Приклад анкети для визначення рівня розвитку
Операційно-діяльнісного компонента ЗСІКК учня**

Дорогий друже!

Перед тобою – ряд тверджень та варіантів відповідей до них. Будь ласка, обери та підкресли той варіант, який відповідає дійсності. Ми розраховуємо на твою чесність та відвертість. Усі результати опитування – анонімні.

1. Працюючи за комп'ютером, я дотримуюся правил безпеки.
а) так б) інколи в) ні
2. Я зберігаю своє робоче місце в чистоті: регулярно роблю вологе прибирання, протираю пил, чищу клавіатуру і т.д.
а) так б) інколи в) ні
3. Моє робоче місце добре освітлено, я не працюю з комп'ютером в темряві.
а) так б) інколи в) ні
4. Мій монітор налаштований таким чином, щоб світло не відблискувало на екрані.
а) так б) важко сказати в) ні
5. Перед початком роботи з комп'ютером я попередньо налаштовую своє робоче місце, щоб мені було комфортно.
а) так б) інколи в) ні
6. Працюючи за комп'ютером, я слідкую за збереженням правильної постави.
а) так б) інколи в) ні
7. Працюючи за комп'ютером, я слідкую за власним самопочуттям.
а) так б) інколи в) ні
8. Працюючи за комп'ютером, я дотримуюся часового регламенту.
а) так б) інколи в) ні
9. Працюючи за комп'ютером, я систематично перериваюся, щоб зробити фізичну розминку для очей, суглобів.
а) так б) інколи в) ні
10. Для мене важливо зберегти моє здоров'я, працюючи з комп'ютерними засобами.
а) так б) інколи в) ні

Ключ

За кожен відповідь «а» респондент отримує 3 бали, за «б» - 2 бали, за «в» - 1 бал. Рівень розвитку операційно-діяльнісного компонента ЗСІКК учня

обраховується за формулою: $K = K_{\text{факт}} : K_{\text{макс}}$, де $K_{\text{факт}}$ – фактична кількість балів, отримана учнем, $K_{\text{макс}}$ – максимально можлива кількість балів (у нашому випадку $K_{\text{макс}}=30$).

Оцінка результату

$K < 0,65$ – низький рівень

$0,65 < K < 0,85$ – середній рівень

$K > 0,85$ – високий рівень

Приклад

Учень набрав 25 балів. Виходить, що рівень розвитку його операційно-діяльнісного компонента складає: $K = 25 : 30 = 0,8$ – середній рівень.

Рівень сформованості ЗСІКК учнів обраховується як середнє арифметичне усіх трьох компонентів цієї компетентності: ціннісно-мотиваційного, когнітивного та операційно-діяльнісного.

Приклад: умовно присвоюємо високому рівню 3 бали, середньому – 2, низькому – 1. Уявімо, що учень отримав високий бал за ціннісно-мотиваційний компонент, середній – за когнітивний та середній – за операційно-діяльнісний. Підсумовуємо ці бали та ділимо суму на їх кількість (тобто, на 3): $(3 + 2 + 2) / 3 = 2$ (якщо округлити). Виходить, що ЗСІКК учня сформовано на середньому рівні.

Застосувавши запропоновану діагностичну методику, ми отримуємо два результати:

- 1) уявлення про рівень розвитку ЗСІКК учня загалом;
- 2) уявлення про рівень розвитку кожного компонента ЗСІКК учня, що дозволяє, у разі потреби, їх корегувати.

Отже, ЗСІКК учнів, що є наслідком формування й розвитку відповідних знань, умінь, навичок здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів, ціннісних установок, переконань у доцільності дотримання необхідних заходів й обмежень, а також мотивації до цього, дозволяє створити підґрунтя для безпечного використання цих засобів не лише у навчальному закладі, а й у позаурочний час, в побуті й дозвіллі. Упровадження цілеспрямованих навчальних і просвітницьких заходів, інтеграція відповідних компонентів у навчальні програми загальноосвітньої школи в межах різних навчальних дисциплін (інформатики, основ здоров'я, біології, фізики, фізичної культури та ін.), узгоджена взаємодія усіх суб'єктів навчально-виховного процесу сприятиме підготовці підростаючого покоління до свідомого і відповідального ставлення до власного здоров'я, здоров'язбережувальної діяльності, у т.ч. в аспекті використання програмно-апаратних засобів.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Ананьев В. А. Введение в психологию здоровья: Учеб. пос. / Ананьев В. А. – СПб. : Балтийская педагогическая академия, 1998. – 158 с.
2. Артюнина Г. П. Влияние компьютера на здоровье школьника / Артюнина Г. П., Ливинская О. А. // Псковский регионологический журнал. – 2011. – № 12. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-kompyutera-na-zdorovie-shkolnika>.
3. Видра О.Г. Вікова та педагогічна психологія: Навч. посіб. – К. : Центр учбової літератури, 2011. – 112 с.
4. Використання сучасних ІКТ у навчально-виховному середовищі 1 учень : 1 комп'ютер на базі шкільних нетбуків INTEL [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://1to1.iteach.com.ua>.
5. Вимоги до специфікації навчальних комп'ютерних комплексів для оснащення кабінетів інформатики та інформаційно-комунікаційних технологій навчання системи загальної середньої освіти: Наказ МОН України від 21.06.2010 р. № 614 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://metodist.ucoz.com/nova/nmk_inform_nakaz_mon_1_9-614.doc.
6. Винославська О.В. Психологія: Навч. посіб. / Винославська О.В., Бреусенко-Кузнецов О.А., Злишков В.Л., Апішева А.Ш., Васильєва О.С. – К. : Фірма "ІНКОС", 2005. – 351 с.
7. Вишнякова С. М. Профессиональное образование. Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика / Вишнякова С. М. – М. : НМЦ СПО, 1999. – 538 с.
8. Вікова психологія : Навч. посіб. / За ред. Г. С. Костюка. – К. : Радянська школа, 1976. – 269 с., с. 49.
9. Вікова та педагогічна психологія : Навч. посіб. / О.В. Скрипченко, Л.В. Долинська, З.В. Огороднійчук та ін. – К. : Просвіта, 2001. – 416 с.
10. Водолазська Т. В. Перспективи формування здоров'язберезувального освітнього середовища початкової школи / Водолазська Т. В. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2014. – № 2 – С. 15-19.
11. Воронцова Е.В. Визначення рівня обізнаності учнів і вчителів основної школи щодо здоров'язберезувального використання програмно-апаратних засобів (результати дослідження) [Електронний ресурс] / Воронцова Е.В., Носенко Ю.Г., Сухіх А.С. // Інформаційні технології і засоби навчання, 2014. – № 6 (44). – С. 93-106. – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1156/863>.
12. Вострокнутов И. Е. Инструкция по оценке качества программных средств учебного назначения / И. Е. Вострокнутов, А. И. Галкина. – М. : Госкоорцентр, 2000 – 60 с.
13. Вострокнутов И. Е. Теория и технология оценки качества программных средств образовательного назначения / И. Е. Вострокнутов. – М.: Госкоорцентр информационных технологий, 2005. – 300 с.

14. Гончаренко С. Український педагогічний словник / Гончаренко С. – К. : Либідь, 1997. – 206 с.
15. Грачева А. П. Методика обучения информатике в условиях формирования здоровьесберегающей среды школы: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 Москва, 2007. – 205 с.
16. Гриб'юк О.О. Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на психофізіологічний розвиток молодого покоління / Гриб'юк О.О. // “Science”, the European Association of pedagogues and psychologists. International scientific-practical conference of teachers and psychologists “Science of future”: materials of proceedings of the International Scientific and Practical Congress. Prague (Czech Republic), the 5th of March, 2014 / Publishing Center of the European Association of pedagogues and psychologists “Science”. – Prague. – 2014. – Vol. 1. – P. 190-207.
17. Гун Г. Е. Компьютер: как сохранить здоровье: рекомендации для детей и взрослых / Г. Е. Гун. – СПб. : Нева, 2003. – 128 с.
18. Гурвич И. Н. Социальная психология здоровья / Гурвич И. Н. –СПб.: Изд-во СПбГУ, 1999. – 1023 с.
19. ДСанПіН 5.5.6.009-98 Державні санітарні правила і норми влаштування і обладнання кабінетів комп'ютерної техніки в навчальних закладах та режим праці учнів на персональних комп'ютерах [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=2569>.
20. ДСТУ 3899-99. Дизайн і ергономіка. Терміни та визначення [Текст]. – Введено вперше. – К. : Нац. наук.-досл. інст. дизайну Мінекономіки України ; К. : Держстандарт України, 1999. – 32 с.
21. Дуткевич Т. В. Дитяча психологія: Навч. посіб. / Дуткевич Т. В. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 424 с.
22. Електронні підручники у школах: експеримент може не вдатися [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://vlaskor.net/news/57262.html>.
23. Елькова Л. С. Моделирование психолого-педагогических условий формирования здоровьесберегающего пространства ВУЗа / Л. С. Елькова // материалы научно-практических конгрессов IV Всероссийского форума Здоровье нации – основа процветания России. – [Том 2: Здоровье нации и образование]. – М., 2008. – С. 48–50.
24. Ергономіка : Навч.-метод. посіб. / Гервас Ольга Геннідівна. – Умань : видавничо-поліграфічний центр Візаві. – 2011. – 130 с.
25. Єрмолаєва М. В. Психологія розвитку: Метод. посіб. для студ. заоч. та дистан. форм навч. [Електронний ресурс]. – 2003. – Режим доступу: <http://medbib.in.ua/psihologiya-razvitiya-metodicheskoe-posobie.html>.
26. Єсіна О. Г. Електронні підручники : переваги та недоліки використання / О. Г. Єсіна, Л. М. Лінгур // Вісник соціально-економічних досліджень : Зб. наук. праць . – 01/2012 . – № 1 (44) . – С. 181-186.
27. Жалдак М.І. Використання комп'ютера в навчальному процесі має бути педагогічно виваженим і доцільним: відповіді доктора педагогічних наук, професора, академіка Національної Академії педагогічних наук України

Жалдака Мирослава Івановича на запитання заступника головного редактора науково-методичного журналу Комп'ютер у школі та сім'ї Лапінського В.В. // Комп'ютер у школі та сім'ї. – № 3. – 2011. – С. 3-12.

28. Зайченко І.В. Педагогіка: Навч. посіб. для студ. вищ. пед. навч. закладів / І. В. Зайченко. – К.: Освіта України, 2006. – 528 с.

29. Запорожченко Ю. Г. Стандартизація вимог до засобів ІКТ навчального призначення у міжнародному освітньому просторі / Запорожченко Ю.Г. // Інформаційні технології в освіті: Зб. наук. праць. – Херсон: ХДУ, 2014. – № 20. – С. 33-52.

30. Захворюваність школярів в Україні зросла на 27% [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://health.unian.ua/country/602397-zahvoryuvanist-shkolyariv-v-ukrajini-zrosla-na-html>. – Заголовок з екрану.

31. Использование информационных и коммуникационных технологий в общем среднем образовании [Электронный ресурс] / Разработка Института дистантного образования Российского университета дружбы народов. – М. – 2006. – Режим доступа: <http://www.ido.rudn.ru/nfprk/ikt>.

32. Казимиров Ю. Б. Здоровьесберегающая педагогика как защита здоровья субъектов общеобразовательных учреждений от разрушающих воздействий образовательной среды / Казимиров Ю. Б., Шипачева А. Д., Лутаенко В. Ф. // Современные наукоемкие технологии. – 2004. – № 6 – С. 58-59. – Режим доступа: <https://www.top-technologies.ru/ru/article/view?id=22218>.

33. Карапузова Н. Д. Основи педагогічної ергономіки : навч. посіб. / Н. Д. Карапузова, Є. А. Зімниця, В. М. Помогайбо. – К. : Академвидав, 2012. – 192 с.

34. Касаткин В. Н. Актуальные проблемы психологии здоровья [Электронный ресурс] / Касаткин В. Н., Бочавер А. А. // Психологическая наука и образование. – 2010. – № 5. – Режим доступа: http://psyjournals.ru/psyedu_ru/2010/n5/Kasatkin_Vochaver.shtml

35. Кислова М. А. Розвиток мобільного навчального середовища як проблема теорії та методики використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті [Електронний ресурс] / Кислова Марія Алімівна, Семеріков Сергій Олексійович, Словак Катерина Іванівна // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – № 4(42). – С. 1–22. – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/issue/>.

36. Компьютер вреден для вестибулярного аппарата [Электронный ресурс] // Газета Коммерсантъ. – Режим доступа: <http://www.kommersant.ru/doc/193570>. – Заголовок с экрана.

37. Косова Е. А. Подготовка будущих учителей начальных классов к использованию информационно-коммуникационных технологий в условиях инклюзивного обучения [Текст] : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Е. А. Косова ; науч. руководитель М. И. Жалдак ; М-во образования и науки, молодежи и спорта Украины, Нац. пед. ун-т им. М. П. Драгоманова. – Киев, 2013. – 325 с.

38. Коцур Н. Формування здоров'язбережувального простору в загальноосвітніх навчальних закладах / Надія Коцур // Рідна школа. – № 11. – 2012. – С. 60-65.
39. Кулагина И.Ю. Возрастная психология: Полный жизненный цикл развития человека: Учеб. пособ. для студ. высш. учеб. завед. / Кулагина И.Ю., Колюцкий В.Н. – М.: ТЦ «Сфера», 2001. – 464 с.
40. Кулеш С. Украинские IT-компании представили базу электронных учебников E-pidruchnyku и систему управления финансами класса ParCon [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://itc.ua/news/ukrainskie-it-kompanii-predstavili-bazu-elektronnyih-uchebnikov-e-pidruchnyku-i-sistemu-upravleniya-finansami-klassa-parental-control>. – Заголовок с экрана.
41. Кураев Г. А. Вікова психологія / Г. А. Кураев, Є. М. Пожарська. – Ростов-на-Дону, 2002. – 146 с.
42. Лапін В. М. Безпека життєдіяльності людини : Навч. посіб. / Лапін В. М. – 6-те вид., перероб. і доп. – К. : Знання, 2007. – 332 с.
43. Малезик П. Використання мобільних апаратних пристроїв у навчальному процесі / Петро Малезик, Михайло Малезик // Психолого-педагогічні проблеми сільської школи. – Вип. 48. – 2014. – С. 102-107.
44. Менчинская Е. А. Конструирование здоровьесберегающего процесса обучения в современной начальной школе : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук: 13.00.01 «Общая педагогика и история педагогики» / Е. А. Менчинская. – Омск, 2008. – 29 с.
45. Минаков А. В. Некоторые психологические свойства и особенности Интернет как нового слоя реальности [Электронный ресурс] / Минаков А. В. // Психология и Интернет, Ноябрь 22, 1999. – Режим доступа: <http://flogiston.ru/articles/netpsy/minakov>.
46. Минаков А. В. Социально-психологические аспекты взаимодействия человека с глобальными компьютерными сетями (Интернет) / Минаков А. В. // В сб. Тезисы докладов международной конференции ИОЛ-99. С-Пб., 1999. – 333 с.
47. Мірошніченко Ю. Б. Біофізичні аспекти впливу роботи за комп'ютером на фізичний розвиток та здоров'я учня [Електронний ресурс] / Мірошніченко Юрій Борисович, Катренич Тетяна Семенівна. – Режим доступу: <http://yuriy-myroshnichenko.edukit.kiev.ua/Files/downloads/Zdorovm.doc>.
48. Моніторинг стандартів освіти / За ред. Альберта Тайджимана і Т. Невілла Послтвейта. – Львів: Літопис, 2003. – 328 с.
49. Москальова В. М. Охорона праці (питання та відповіді) : Довідник / Москальова В. М., Батлук В. А., Кусковець С. Л., Филипчук В. Л. – Львів : Магнолія 2006, 2011. – 438 с.
50. Москальова В. М. Основи охорони праці: підручник / Москальова В. М. – К. : Професіонал, 2005. – 672 с.
51. Мухаметзянов И. Ш. Медицинские аспекты информатизации образования: Монография / Мухаметзянов И. Ш. – М. : ИИО РАО, 2010. – 72 с.

52. Мухаметзянов И. Ш. Информатизация образования: здоровьесберегающие аспекты / И. Ш. Мухаметзянов // Школьные технологии. – 2006. – № 6. – С.28-31.

53. Мухина В. С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество: Учебник для студ. вузов. – 4-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 1999. – 456 с.

54. Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 01.10.2012 р. № 106 «Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12/>.

55. Наказ Міністерства освіти і науки України від 17.06.2008 р. № 537 «Про затвердження Порядку надання навчальній літературі, засобам навчання і навчальному обладнанню грифів та свідоцтв» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0628-08>.

56. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України: метод. рекомендації / [В. Ю. Биков, О. В. Білоус, Ю. М. Богачков та ін.]; за заг. ред. В. Ю. Бикова, О. М. Спіріна, О. В. Овчарук – К.: Атіка, 2010. – 88 с.

57. Оцінювання якості програмних засобів навчального призначення для загальноосвітніх навчальних закладів : монографія / [Дем'яненко В.М., Жалдак М.І., Запорожченко Ю.Г. та ін.]; за наук. ред. проф. М.І. Жалдака. – К.: Педагогічна думка, 2012. – 132 с.

58. Павелків Р. В. Вікова психологія : Підруч. / Р. В. Павелків. – К. : Кондор, 2011. – 468 с.

59. Підручники чи планшети: що обирають школярі? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://znoclub.com/dovidnik-zno/775-pidruchniki-chi-plansheti-shcho-obirayut-shkolyari.html>. – Заголовок з екрану.

60. Платонова А. Г. Гігієнічні вимоги до використання у навчальних закладах сучасних персональних комп'ютерів / А. Г. Платонова, С. М. Джурінська // Довідник директора школи. – 2015. – №1-2. – С. 100 – 105.

61. Полька Н. С. Гігієнічна оцінка електромагнітного випромінювання, що створюється WI-FI засобами, та медико-профілактичні вимоги до їх використання в навчальному процесі загальноосвітніх закладів / Н. С. Полька, В. Ю. Думанський, С. В. Біткін, Ю. Д. Думанський, Н. Г. Нікітіна, Є. А. Сердюк, С. С. Галак, С. В. Зотов, А. Г. Платонова, Л. А. Томашевська // Гігієна населених місць. – 2015. – Вип. 66. – С. 132-141. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/gnm_2015_66_22.

62. Полька Н. С. Наукове обґрунтування гігієнічних регламентів використання планшетів та ноутбуків у школі / Полька Н. С., Платонова А. Г., Яцковська Н. Я., Джурінська С. М., Шкарбан К. С., Саєнко Г. М. // Гігієна населених місць. – № 65. – 2015. – С. 208-217.

63. Полька Н. С. Оновлення гігієнічних вимог до використання в навчальних закладах сучасних засобів інформаційних технологій /

Н. С. Полька, А. Г. Платонова // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2015. – № 4. – С. 3-5. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/komp_2015_4_2

64. Полянський П. Б. Про переваги і вразливі місця електронних підручників / П.Б. Полянський // Зб. наук. праць «Проблеми сучасного підручника» / За наук. ред. акад. В. М. Мадзігона. – К., 2010. – Режим доступу: <http://ru.osvita.ua/school/method/16840/>

65. Прибора Т. Деякі питання дослідження педагогічної ергономіки / Т. Прибора // Наукові записки / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Кіровоград. держ. пед. ун-т ім. Володимира Винниченка. – Кіровоград : КДПУ ім. В. Винниченка, 2012. – Вип. 107(2), Сер. : Педагогічні науки. – С. 75-84.

66. Радченко М. П. Здоровьесберегающая компетентность как показатель эффективности взаимодействия школы и семьи в вопросах воспитания молодого поколения / М. П. Радченко, И. В. Плющ // Сибирский учитель : науч.-метод. журнал. – 2008. – № 4(58) – С. 7–12.

67. Рашевська Н. В. Мобільні технології в освіті / Рашевська Н. В., Кіяновська Н. М., Ткачук В. В. // Metallurgical and Mining Industry. – № 5. – 2016. – С. 40-43.

68. Риков С. О. Комп'ютерний зоровий синдром : Посібник для лікарів / С. О. Риков, Д. В. Варивончик, А. С. Гудзь. – К. : Колофон, 2005. – 80 с.

69. Рощина М.А. Компьютер – помощник слабовидящего школьника и студента: советы родителям, имеющим слабовидящих детей / Рощина М.А., Семин Ю.А. – Нижний Новгород : Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2013. – 29 с.

70. Сергєєнкова О. П. Вікова психологія : Навч. посіб. / Сергєєнкова О.П., Столярчук О.А., Коханова О.П., Пасєка О.В. – К. : Центр учбової літератури, 2012. – 376 с.

71. 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. – К. : Атіка, 2014. – 172 с.

72. Смирнов Н. К. Анализ проведения урока с позиций здоровьесбережения / Н. К. Смирнов // Практика административной работы в школе. – 2005. – № 8. – С. 47-49.

73. Темников Д. А. Методология разработки и графическое оформление электронных образовательных ресурсов / Д. А. Темников. – Казань: Изд-во Бриг. – 2010. – 80 с.

74. Тихомирова Л. Ф. Теоретико-методические основы здоровьесберегающей педагогики: дис...доктора пед. наук: 13.00.01 / Тихомирова Лариса Федоровна. – Ярославль, 2004. – 339 с.

75. Шаповалова Т. Г. Здоров'язберезувальний компетентнісний підхід до навчально-виховного процесу в ПНЗ / Т. Г. Шаповалова // зб. наук. праць II Всеукр.наук.-практ. конференції / [за заг. ред. акад. Прокопенка І. Ф.]. – Харків : ХНПУ ім. Г. С. Сковороди, 2012. – С. 327–331.

76. Яжук М. С. Роль і місце мобільного апаратного забезпечення в навчальному процесі ВНЗ [Електронний ресурс] / Яжук М. С. – Режим доступу: http://informatika.udpu.org.ua/?page_id=2039.

77. 30% всех заболеваний связаны с вестибулярным аппаратом [Электронный ресурс] / УНИАН: Здоровье. – 2009. – Режим доступа: <http://health.unian.net/country/252466-30-vseh-zabolevaniy-svyazany-i-s-vestibulyarnym-apparatom.html>. – Заголовок с экрана.

78. Allan, J. Principles of Assistive Technology for Students with Visual Impairments / Jim Allan // [A Center for Educational Services for All Blind and Visually Impaired Students in Texas Web site (TSBVI)]. – December 20, 2006. – Access mode : <http://www.tsbvi.edu/resources/1076-principles-of-assistive-technology-for-students-with-visual-impairments>.

79. Ergonomic advice for students using ICT in the home learning environment [Electronic resource]. – Access mode: <http://education.qld.gov.au/smartclassrooms/users/parents/ergonomics.html>.

80. Ergonomics and iPad Use [Electronic resource]. – 2012. – Access mode: <http://otswithapps.com/2012/05/21/ergonomics-and-ipad-use-1/>.

81. Ergonomic guide to computer based workstations [Electronic resource]. – Access: https://www.worksafe.qld.gov.au/__data/assets/pdf_file/0006/83067/guide-ergo-comp-workstations.pdf.

82. Ergonomic Tips for the Use of Hand-Held Devices [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.uclahealth.org/safety/ergonomics-and-mobile-devices>

83. Ergonomics and iPad Use [Electronic resource]. – 2012. – Access mode: <http://otswithapps.com/2012/05/21/ergonomics-and-ipad-use-1>.

84. Office Ergonomics Guideline [Electronic resource] // Department of Education Training and Employment. – Queensland Government, 2013. – Access mode: <http://education.qld.gov.au/health/pdfs/healthsafety/ergonomics-guide-2013.pdf>.

85. Peng M.-L. The Influence of Low-powered Family LED Lighting on Eyes in Mice Experimental Model / Mei-Lin Peng, Cheng-Yu Tsai, Chung-Liang Chien, John Ching-Jen Hsiao, Shuan-Yu Huang, Ching-Ju Lee, Hsiang-Yin Lin, Yang-Cheng Wen, Kuang-Wen Tseng // Life Science Journal. – 2012. – 9 (1). – P. 477-482. – Access mode: http://www.lifesciencesite.com/ljsj/life0901/072_8366life0901_477_482.pdf.

86. Roadside Office Ergonomics: Laptop Use in Vehicles [Electronic resource] // Aon Corporation. – 2012. – Access mode: http://www.aon.com/attachments/risk-services/Roadside_Office_Ergonomics.pdf.

87. Sigman A. Remotely Controlled: How Television is Damaging Our Lives / Sigman Aric. – 2007. – Access mode: <http://www.randomhouse.co.uk/editions/remotely-controlled-how-television-is-damaging-our-lives/9780091906900>.

88. Straker, L. Reading From Computers Creates Different Biomechanical And Physiological Stresses For Children? / L. Straker, A. Briggs, A. Greig // Proceedings

of the XVth Triennial Congress of the International Ergonomics Association, Aug. 24-29, 2003, Seoul. – Access mode : <http://www.iea.cc/ergonomics4children/pdfs/iea2003strakerreadingfromcomp.pdf>.

89. University of Gothenburg. Intensive mobile phone use affects young people's sleep [Electronic resource] // ScienceDaily. – 11 June, 2012. – Access mode: www.sciencedaily.com/releases/2012/06/120611134233.htm.

Авторський колектив

Носенко Юлія Григорівна, кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, докторант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.

Сухіх Аліса Сергіївна, здобувач Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.

Навчальне видання

Здоров'язбережувальне використання програмно-апаратних засобів у навчальному процесі основної школи

За редакцією Носенко Ю.Г.

Формат 60×84/16. Тираж 300 пр. Ум. друк. арк. 10,8. Зам. № 950

Виготовлювач ТОВ «ЦП «КОМПРИНТ»

03150, Київ, вул. Предславинська, 28

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єкта видавничої справи ДК № 4131 від 04.08.2011 р.