

УДК 373.5.016:004]:004.74

DOI: <https://doi.org/10.33989/2524-2474.2023.81.289365>

ЛЕСЯ ПЕТРЕНКО

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7602-8005>

(Полтава)

Work place: Poltava V. G. Korolenko National Pedagogical University

Country: Ukraine

E-mail: petrenko13333@gmail.com

АНАСТАСІЯ ЖУРЕНКО

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8260-8948>

(Полтава)

Place of study: Poltava V. G. Korolenko National Pedagogical University

Country: Ukraine

E-mail: quality1education@gmail.com

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ВИКОРИСТАННЯ ВЕБОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ У НАВЧАННІ СТАРШОКЛАСНИКІВ ЗАКЛАДІВ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Анотація. У статті схарактеризовано організаційно-педагогічні умови на уроках інформатики та розглянуто їхній вплив на формування цифрової компетентності через використання веборієнтованих технологій у навчанні старшокласників закладів середньої освіти. З'ясовано, що дотримання організаційно-педагогічних умов формують всебічно розвинену особу, яка прагне до самопізнання, вдосконалення, несе відповідальність за свої дії при роботі в Всесвітній мережі Інтернет. Проаналізовано, що використання веборієнтованих технологій, які базуються на організаційно-педагогічних умовах створюють оптимальні умови для розкриття потенціалу особистості учнів старших класів. Виокремлено й схарактеризовано проблеми впровадження веборієнтованих технологій на організаційно-педагогічних умовах у навчанні старшокласників закладів середньої освіти.

Ключові слова: організаційно-педагогічні умови, веборієнтовані технології, ІКТ, старшокласники, дизайн в освіті, інтернет-залежність, мережа Інтернет.

Постановка проблеми. Для покращення якості навчання заклади освіти продовжують інтегрувати інформаційно-комунікаційні технології в учбовий процес. Останнім часом, через стрімкий розвиток ІКТ в повсякденному житті, потребах суспільства, освіта потребує змін: розроблення нових форм, методів, засобів при викладанні веборієнтованих технологій на уроках інформатики з дотриманням організаційно-педагогічних умов у закладах середньої освіти.

Застосування комп'ютерних технологій у навчанні – необхідна умова досягнення цілей інформатизації освіти. Особливого значення набувають веборієнтовані технології, які стали основою для розробки достатньої кількості програмних засобів для впровадження професійної діяльності: різноманітні освітні завдання, стимулювання до самостійного освоєння навчального матеріалу, активного залучення до використання різних платформ для самовдосконалення, покращення комунікації між вчителем та учнем, проведення якісного контролю знань в навчальному закладі. При активному впровадженні веборієнтованих технологій необхідно проаналізувати організаційно-педагогічних умов на уроках інформатики у навчанні старшокласників закладів середньої освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивчення питання інформатизації навчального процесу та його особливостей відображено у працях видатних науковців: В. Бикова, М. Жалдак, Г. Кедровича, Н. Морзе, О. Овчарук, Є. Полат, П. Стефаненко, Л. Шерстюк та інші. Важливо забезпечити всіх учнів навчально-методичними матеріалами за допомогою традиційних методів або з використанням бездротових мереж. Розгляд організаційно- педагогічних умов використання веборієнтованих технологій при інформатизації освіти лежить у роботах: К. Баранова, Ю. Газізової, І. Корницької, І. Кужель, М. Лещенка, Г. Нікітченка, Ю. Носенка, Ю. Машбиці, О. Пінчук, І. Поповича, М. Солдатенка, О.

Соколюк, А. Сухіха, М. Томчук, С. Томчук, М. Ястребов та інші. Вчені аргументують, що використання ІКТ засобів підвищує пізнавальну діяльність та спонукає учнів до самостійної роботи [6].

Метою статті є розглянути організаційно-педагогічні умови використання веборієнтованих технологій на уроках інформатики у навчанні старшокласників закладів середньої освіти.

Методи дослідження. Під час дослідження використовувались такі методи: науковий аналіз матеріалів з педагогіки та психології; систематизація та узагальнення зарубіжного досвіду; пошук релевантної інформації та аналіз теоретичних джерел; узагальнення та формування лаконічного висновку.

Виклад основного матеріалу дослідження. З розвитком вебтехнологій навчальний процес набув нових можливостей для створення освітнього простору: нові форми педагогічної комунікації та взаємодії всіх учасників освітнього процесу, колаборативне навчання учнів у Всесвітній мережі Інтернет, спільна робота над здобуттям нових знань. Необхідно наголосити, що нині учні можуть самостійно створювати та редагувати інформаційний вміст вебсторінок в мережі Інтернет без спеціальних умінь в або сторонньої допомоги. По-перше, вони можуть додавати коментарі, дискутувати з іншими користувачами вебсайтів; по-друге, створювати власне інформаційно-навчальне середовище: поширювати публікації, ділитися особистими фото- та відеоматеріалами; по-третє, налаштовувати інтерфейс вебсторінок відповідно до власних уподобань (обирати мову, розширення екрана, тему сторінок).

Розглянемо основні можливості під час навчання інформатики з використанням веборієнтованих технологій старшокласників закладів середньої освіти:

- можливість створення швидкої комунікації учнів із вчителем, вчителем із батьками;
- можливість створення віртуального освітнього матеріалу, віртуальних моделей для імітації навчальних ситуацій з метою формування ІКТ-компетентностей;
- можливість впровадження психолого-педагогічних умов на уроках інформатики [2].

Розглянемо психолого-педагогічну складову організаційно-педагогічних умов. Як відомо, старшокласники у закладах середньої освіти знаходяться у вразливому віковому періоді, який характеризується фізичними, психологічними, соціальними особливостями та потребують зосередження уваги від педагогів для врахування їхніх індивідуальних потреб у навчанні інформатики.

Науковці Ю. Носенко, А. Сухіх проаналізували психофізичні особливості учнів закладів середньої освіти [9]:

- утворення нового образу «Я»: індивід з організованими системами поглядів, що демонструють неповторність учня, особистісну рефлексію;
- поява відчуття дорослості, наявність знань щодо прав та обов'язків, усвідомленість наслідків власних дій, відчуття відповідальності за себе та оточуючих;
- відчуття потреби у самоствердженні, потреба у визнанні, інтерес до зовнішнього вигляду, залежність від спілкування з однолітками;
- швидкий розвиток систем організму старшокласників-підлітків, активний розвиток ендокринної системи у свою чергу впливає на емоційний стан, що включає переважно чутливість, емоційну нестабільність, дратівливість.

Звернемо увагу, що в учнів старших класів закладів середньої освіти збільшується навантаження під час навчального процесу через активну підготовку до вступу у вищий навчальний заклад, що призводить до зростання кількості стресових ситуацій і в результаті спричиняє погіршення загального стану здоров'я учнів. Зміни в стані здоров'я старшокласників також можуть виникнути через некомпетентне застосування веборієнтованих технологій на уроках інформатики. Оскільки, основним предметом викладання інформатики є програмно-апаратне забезпечення: стаціонарні комп'ютери; а також портативні: ноутбуки, нетбуки, планшети, смартфони, що супроводжують освітній процес, то стоїть відкрите питання щодо ергономічного та педагогічно-компетентного, здоров'язбережувального використання засобів веборієнтованих технологій.

У наукових працях А. Сухіх висвітлив основні групи чинників при застосуванні програмно-апаратного засобу [12], які зумовлюють негативний вплив на фізичне та ментальне здоров'я учнів:

- довготривала робота за комп'ютерами, що не відповідає санітарно-гігієнічним вимогам;
- низька якість зображення у навчальному матеріалі;
- відхилення від ергономічних принципів робочого місця при роботі за комп'ютером;
- недостатність освітлення в кабінетах інформатики, порушення чистоти та мікроклімату;
- відсутність диференціації учнів відповідно до вікових психофізичних особливостей при плануванню навчального матеріалу, структури уроків та змісту викладання інформатики.

Тому необхідно враховувати основні групи чинників за А. Сухих при плануванні уроку з інформатики. При недотриманні санітарно-гігієнічних та психофізичних умов приводить до погіршення якості засвоєння матеріалу.

Проаналізуємо наступну складову організаційно-педагогічних умов – наукове-методичне забезпечення. Важливо наголосити, що провідною складовою для вчителів інформатики є підготовка учнів до правильної роботи з програмно-апаратними засобами, ознайомити із існуючими загрозами для здоров'я при некоректному використанні комп'ютерних засобів на уроках інформатики і, звичайно, визначити шляхи уникнення загроз для збереження власного здоров'я.

Розглянемо інтернет-залежність як актуальну проблему для учнів старших класів закладів середньої освіти. Учні активно користуються ресурсами Всесвітньої мережі Інтернет, але часто надмірне використання призводить до підліткової залежності [5]. Узагальнимо можливі наслідки:

- зниження успішності в навчальному закладі середньої освіти;
- поява втоми, погіршення стану здоров'я;
- порушення адаптаційного періоду в соціумі.

Отже, важливим завданням на уроках інформатики стає роз'яснення важливості дотримання санітарно-гігієнічних вимог при роботі з комп'ютером, виваженого використання ресурсів мережі Інтернет для навчання з метою захистити себе від Інтернет-залежності [7].

Психолог та експерт з Інтернет-залежності та розладу поведінки в Інтернеті К. Янг стверджує, що коли людина починає аналізувати, критично мислити лише тоді може безпечно користуватися можливостями Інтернет-ресурсів для навчальних та професійних цілей. Проаналізовано, що учні, яким більш притаманно використовувати віртуальне середовище для опрацювання навчального матеріалу мають високий рівень саморегуляції, врівноваженість та розуміють важливість дотримання правил при безпечній роботі у мережі Інтернет, несуть відповідальність за власні дії, ніж ті учні, які при роботі у мережі домінує переважно розважальний контент [13].

К. Янг розробила інструмент самодіагностики Інтернет-залежності, патологічної пристрасі до користування Інтернетом. Інтернет-адикція характеризується трьома головними признаками, а саме: щоразу збільшується проведений час в мережі Інтернет, учень починає мати інші поведінкові реакції на повсякденні ситуації, погіршення емоційного стану без Інтернет-активності. На основі даного тесту можна отримати результати: «Ви звичайний інтернет-користувач», «Можливо, є схильність до Інтернет-залежності. Зверніть увагу на це», «У вас є ознаки інтернет-залежності. Рекомендовано звернутися до фахівця», «Наявність сформованої Інтернет-залежності. Зверніться до фахівця».

Розглянемо наступні організаційно-педагогічні проблеми використання веборієнтованих технологій такі як кібербулінг та кіберфішинг. Як зазначалося вище, старшокласники знаходяться у вразливій віковій категорії, легко піддаються впливу з інших сторін. Тому доцільно, постійно нагадувати та попереджувати про можливі кіберзагрози в мережі Інтернет. До кіберзагроз можна віднести кібербулінг та кіберфішинг [3]. Кібербулінг – це навмисна психологічна дія на людину з метою принизити її особистість через мережу Інтернет, що стає дуже зручним, адже всі дії можна робити цілком анонімно. Кіберфішинг – це новий вид шахрайства, метою якого є отримати конфіденційну інформацію від користувачів Інтернету [12]. Тому завдання вчителя стоїть попередити та проінформувати учнів старших класів, щоб вони не потрапили на анонімних злодіїв.

У наукових працях М. Лещенка, М. Ястребова було викладено дослідження використання веборієнтованих технологій у здоров'язбережувальному навчанні учні та запропоновано технології, які визначають систематичне впровадження запропонованих фізичних вправ та ергономічних умов, що позитивно впливають на фізичний та психологічний стан учнів всіх класів загальноосвітньої школи [7]. До таких технологій науковці відносять: ранкову гімнастику всього тіла та очей, релаксаційні хвилинки, стимулювання психоемоційного стану через позитивну атмосферу у класі. У своїй роботі визначили компоненти здоров'язбережувального навчання за такими основними напрямками, як стан навколишнього середовища, особиста гігієна, комплекси оздоровчих вправ, створення позитивного емоційного стану, профілактика шкідливих звичок.

Доцільно сказати про особливість домінування чоловіків у комп'ютерній індустрії. За дослідженням Г. Віддер хлопці оцінюють свою комп'ютерну компетентність вище, ніж дівчата, якщо порівнювати однаковий досвід роботи з комп'ютером [1]. Це зумовлене генетичними схильностями: у дівчат є більша зацікавленість у творчій реалізації, потреба у комунікації, а у хлопців переважає інтерес самоствердження та пізнання нового. Але слід урахувати, що ці відмінності пов'язані також з іншими характеристиками, такі як вік, соціальна приналежність, інтелект [4].

Спілкування важливе й необхідне для підліткового віку, характерним є те, що учні прагнуть швидко подорослішати та виникає бажання знайти шляхи самореалізації. Отримавши доступ до ресурсів Інтернету, учні можуть самостійно використовувати вебресурси, такі як відкриті курси, вебінари, відеоуроки, онлайн-бібліотеки тощо. Сучасна молодь переважно обирає спілкування з

однолітками у соціальних мережах та онлайн-іграх, тому віртуальне спілкування як психологічна, організаційна та технічна основа навчання шляхом використання Інтернет-ресурсів. Щоб охарактеризувати педагогічні можливості ІКТ, насамперед слід звернути увагу на те, що структурована інформація, яка подається з їх допомогою, прискорює процес сприйняття і тим самим полегшує засвоєння навчального матеріалу.

Важливе місце для використання веборієнтованих технологій займає поняття «навчальний дизайн» як якісний E-learning контент. Під терміном «навчальний дизайн» ми зрозуміємо системний підхід до структурування навчального процесу, на основі якого необхідно створити єдину систему цілей навчання в загальноосвітній школі, систему та засоби подання освітнього матеріалу, що розширює когнітивні здібності учнів, сприяє збільшенню обсягу та ефективності їхнього засвоєння нової інформації на уроках інформатики. При застосуванні веборієнтованих платформ можна включати функції онлайн-похвал, що мотивує учнів до саморозвитку, самовдосконалення та розвиває лідерські здібності. Тому ключову роль у навчальному процесі з використанням ІКТ належить вчителю, який зможе доцільно застосувати веборієнтовані технології на уроках інформатики з метою удосконалення навчального процесу, відповідно, не забувати про організаційно-педагогічні умови при роботі з ІКТ-технологіями. Але звичайно, активне впровадження веборієнтованих технологій, якісне застосування відео-уроків, платформ для самонавчання та самовдосконалення чи інші ресурсів не можуть замінити повністю офлайн уроки у середній загальноосвітній школі.

Важливою організаційно-педагогічною вимогою викладання інформатики є важливим спілкування учнів з комп'ютером через модель учень-комп'ютер-вчитель. За таких умов навчання набуває діалогового характеру, взаємодії людини з комп'ютером. Тип взаємодії – запитання-відповідь. Результативність такого діалогу характеризується ознаками: комп'ютер розуміє запит учня, і навпаки, учень розуміє відповідь комп'ютера. При такій роботі учні вирішують поставлену задачу самостійно, а вчитель виконує функцію наглядча. Як підкреслював О. Леонт'єв, необхідно створити оптимальні умови для мотивації учнів і творчого розвитку навчальної діяльності, для формування особистості учнів через забезпечення позитивної атмосфери на уроках. Специфічними вимогами при спілкуванні учня з комп'ютером є його педагогічна спрямованість. Під педагогічною спрямованістю для учнів розуміють чітко вибудована мотивація для гармонійного формування індивідуальності особистості, рефлексії, самонавчання [10, с. 274].

Британські дослідники Е. Едмондс та Л. Кенді надають комп'ютеру роль тьютора, який може забезпечити необхідний ступінь персоналізації освіти. Але в результаті дослідження після декількох спроб налаштувати машини як роботу вчителів викликали певне розчарування серед учнів багатьох навчальних закладів США [12]. Н. Іванов стверджує, що застосування комп'ютеру ефективний у умовах лише тоді, коли він доповнює традиційні форми й методи навчання принципово новими, а не просто їх тиражує.

Аналізуючи дослідження науковців, присвячені організаційно-педагогічним основам освіти за новими інформаційними технологіями, постає, що основними проектно-системотехнічними та ергономічними є такі аспекти:

- логіко-психологічний опис класу задач, які розв'язуються з допомогою ЕОМ;
- перелік програмних стандартних підтримок основних процедур розв'язку зазначених задач;
- опис структури комп'ютеризованої діяльності учня до складу яких входять мета, дії, процедури, засоби реалізації і стратегія втілення через інформаційні технології.

Висновки з проведеного дослідження. На основі опрацьованих джерел, літератури, наукових робіт та праць дослідників у галузі інформаційно-комунікаційних технологій, що акцентували на впровадженні веборієнтованих технологій, які ґрунтуються на організаційно-педагогічних умовах, дало можливість зробити такі висновки.

Організаційно-педагогічні умови розглядаються як сукупність положень, принципів навчання із урахуванням основних засад організації освітнього процесу. По-перше, коректна побудова комунікації учня з комп'ютером відповідно до санітарно-гігієнічних вимог; по-друге, оптимізація навчального контенту із використанням різноманітних форм та методів навчання; по-третє, розвиток формування всебічно розвиненої особи, яка прагне до самостійного освоєння навчального матеріалу. Отже, узагальнемо організаційно-педагогічні умови: санітарно-гігієнічні, психолого-педагогічні, науково-методичні.

Використання вебтехнологій на уроках з урахуванням організаційно-педагогічних умов створюють потужні умови для розкриття потенціалу старшокласників у закладах середньої освіти.

Впровадження веборієнтованих технологій у закладах середньої освіти породжує нові проблеми та дає нові напрямки до розвитку освітньої компетенції як вчителів, так і учнів. Вивчення

організаційно-педагогічних аспектів взаємодії людини та комп'ютера, пошук нових ефективних методів впровадження веборієнтованих технологій набувають особливої популярності в наш час.

Подальші наукові дослідження будуть присвячені пошуку оптимальних методів застосування веборієнтованих технологій на організаційно-педагогічних умовах у закладах середньої освіти.

Публікація підготовлена в рамках реалізації проєкту Erasmus+ Capacity Building of Higher Education «TEACHERS' CERTIFICATION CENTRES: INNOVATIVE APPROACH TO PROMOTION TEACHING EXCELLENCE» / UTTERLY (619227-EPP-1-2020-1-UA-EPPKA2-CBHE-JP).

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Актуальні питання сучасної науки та освіти : збірник наукових праць (статей) факультету гуманітарної та економічної освіти URL: https://ddpu.edu.ua/images/stories/news/2020/05_may/19/03/zbirka_2020.pdf

Баранова К. К. Використання кіберпростору в освіті. *Актуальні задачі та досягнення у галузі кібербезпеки* : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (Кропивницький, 23–25 лист. 2016 р.). Кропивницький : КНТУ, 2016. С. 17–18.

Кіберзлочинність в Україні. Ера цифрових технологій – ера нових злочинів. Газізова Ю. В. URL: https://uz.ligazakon.ua/ua/magazine_article/EA013606

Корницька І. А. Розвиток пізнавальної активності учнів початкових класів засобами навчальних онлайн-сервісів. *Young Scientist*. 2018. № 3 (55). С. 551–554

Кужель І. Ю., Нітченко Г. М. Інтернет-залежність як актуальна проблема сучасної школи. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Педагогічні науки*. 2015. Вип. 124. С. 86–89. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuP_2015_124_24.

Лещенко М. П., Ястребов М. М. Теорія і практика використання веборієнтованих технологій у здоров'язбережувальному навчанні учнів початкових класів. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2016. № 4 (54). С. 53–71. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2016_54_4_7.

Нікітська О.В. Методи запобігання фішингу та його різновиди. *Вісник Академії адвокатури України*. 2017. Т. 12, вип. 21. С. 169–175.

Носенко Ю. Г., Сухіх А. С. Психолого-педагогічні особливості навчання учнів основної школи здоров'язбережувальному використанню програмноапаратних засобів. *Гуманітарний вісник ДВНЗ «ПереяславХмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»*. 2016. Дод. 1 до вип. 37, т. II (70). С. 160–172.

Основи нових інформаційних технологій навчання : посібник для вчителів / за ред. Ю. І. Машбиця ; Інститут психології ім. Г.С. Костюка АПН України. Київ : ІЗМН, 1997. 264 с.

Попович І. Є. Історичні аспекти розвитку професійної підготовки вчителя дослідника у вищих навчальних закладах Великої Британії. *Наукові записки. Психолого-педагогічні науки / Ніжинський державний університет*. Ніжин, 2016. № 1. С. 274–280.

Сухіх А. С. Здоров'язбережувальне використання програмно-апаратних засобів учнями основної школи : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.10 / Нац. акад. пед. наук України, Ін-т інформ. технологій і засобів навчання. Київ, 2018. 23 с

Томчук М. І., Томчук С. М. Деструктивний вплив інформаційних засобів на емоційно-почуттєву сферу особистості у дошкільному-юнацькому віці. *Наука і освіта*. 2014. № 9. С. 85–88. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/NiO_2014_9_17.

REFERENCES

Aktualni pytannia suchasnoi nauky ta osvity [Current issues of modern science and education]: zbirnyk naukovykh prats (statei) fakultetu humanitarnoi ta ekonomichnoi osvity. Retrieved from https://ddpu.edu.ua/images/stories/news/2020/05_may/19/03/zbirka_2020.pdf [in Ukrainian].

Baranova, K. K. (2016). Vykorystannia kiberprostoru v osviti [Using cyberspace in education]. In *Aktualni zadachi ta dosiahnennia u haluzi kiberbezpeky [Current tasks and achievements in the field of cyber security]: materialy Vseukr. nauk.-prakt. konf.* (pp. 17-18). Kropyvnytskyi: KNTU [in Ukrainian].

Kiberzlochynnist v Ukraini. Era tsyfrovyykh tekhnolohii – era novykh zlochyniv [Cybercrime in Ukraine. The era of digital technologies is the era of new crimes]. Retrieved from https://uz.ligazakon.ua/ua/magazine_article/EA013606 [in Ukrainian].

Kornitska, I. A. (2018). Rozvytok piznavalnoi aktyvnosti uchniv pochatkovykh klasiv zasobamy navchalnykh onlain-servisiv [Development of cognitive activity of primary school students by means of educational online services]. *Young Scientist*, 3 (55), 551-554 [in Ukrainian].

Kuzhel, I. Yu., & Nitchenko, H. M. (2015). Internet-zalezhnist yak aktualna problema suchasnoi shkoly [Internet addiction as an actual problem of the modern school]. *Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu. Pedahohichni nauky [Bulletin of the Chernihiv National Pedagogical University. Pedagogical sciences]*, 124, 86-89. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuP_2015_124_24.s [in Ukrainian].

Leshchenko, M. P., & Yastrebov, M. M. (2016). Teoriia i praktyka vykorystannia veboriientovanykh tekhnolohii u zdorov'iazberezhuvannomu navchanni uchniv pochatkovykh klasiv [Theory and practice of using web-oriented technologies in health education of primary school students]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia [Information technologies and teaching aids]*, 4 (54), 53-71. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2016_54_4_7 [in Ukrainian].

Mashbytsia, Yu. I. (Ed.). (1997). *Osnovy novykh informatsiinykh tekhnolohii navchannia [Basics of new educational information technologies]: posibnyk dlia vchyteliv*. Kyiv: IZMN [in Ukrainian].

Nikitska, O. V. (2017). Metody zapobihannia fishynhu ta yoho riznovydy [Methods of preventing phishing and its varieties]. *Visnyk Akademii advokatury Ukrainy [Bulletin of the Academy of Advocacy of Ukraine]*, 12, 21, 169-175 [in Ukrainian].

Nosenko, Yu. H., & Sukhikh, A. S. (2016). Psykholoho-pedahohichni osoblyvosti navchannia uchniv osnovnoi shkoly zdorov'iazberezhuvannomu vykorystanniu prohramnoaparatykh zasobiv [Psychological and pedagogical features of teaching elementary school students to health-preserving use of hardware and software tools]. *Humanitarnyi visnyk DVNZ «PereiaslavKhmelnytskyi derzhavnyi pedahohichniy universytet imeni Hryhoriy Skovorody» [Humanitarian Bulletin of the Pereiaslav Khmelnytskyi State Pedagogical University named after Hryhoriy Skovoroda]*, Dod. 1 do vyp. 37, II (70), 160-172 [in Ukrainian].

Popovych, I. Ye. (2016). Istorychni aspekty rozvytku profesiinoy pidhotovky vchytelia-doslidnyka u vyshchyykh navchalnykh zakladakh Velykoi Brytanii [Historical aspects of the development of professional teacher-researcher training in higher educational institutions of Great Britain]. *Naukovi zapysky. Psykholoho-pedahohichni nauky [Proceedings. Psychological and Pedagogical Sciences]*, 1, 274-280 [in Ukrainian].

Sukhikh, A. S. (2018). *Zdorov'iazberezhuvanne vykorystannia prohramno-apatnykh zasobiv uchniamy osnovnoi shkoly [Health-saving use of software and hardware by primary school students]*. (Extended abstract of PhD diss.). Kyiv [in Ukrainian].

Tomchuk, M. I., & Tomchuk, S. M. (2014). Destruktyvnyi vplyv informatsiinykh zasobiv na emotsiino-pochuttievu sferu osobystosti u doshkilnomu-iunatskomu vitsi [Destructive influence of information media on the emotional and sensory sphere of the personality in preschool and adolescent age]. *Nauka i osvita [Science and education]*, 9, 85-88. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/NiO_2014_9_17 [in Ukrainian].

LESIA PETRENKO

ANASTASIIA ZHURENKO

ORGANIZATIONAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS OF USING WEB ORIENTED TECHNOLOGIES IN TEACHING HIGH SCHOOL STUDENTS OF SECONDARY EDUCATION ESTABLISHMENTS

Annotation. The article characterizes the list of organizational and pedagogical conditions in computer science classes and examines their influence on the formation of digital competence through the use of web-based technologies in the education of high school students of secondary education institutions.

The psychological and pedagogical conditions are considered as an important component in the formation of individual characteristics of high school students.

The scientific and methodological conditions are analyzed as a leading component for informatics teachers during the preparation of students for correct work with hardware and software tools.

The sanitary and hygienic conditions as a component of personality formation under the influence of the environment is highlighted. The main possibilities of optimizing the teaching of informatics through the use of web-oriented technologies to increase the efficiency of learning the educational material are revealed.

The concept of "educational design" as high-quality E-learning content was formed.

They studied scientific researches, works, experiments of scientists of this problem M. Leshchenko, Yu. Nosenko, A. Sukhikh, M. Yastrebova. The psychophysical characteristics of students and the main groups of factors that negatively affect their physical and mental health were outlined.

It was found that compliance with organizational and pedagogical conditions forms a comprehensively developed person who strives for self-knowledge, improvement, is responsible for his actions when working on the World Wide Web.

It is noted that the use of web-oriented technologies, which are based on organizational and pedagogical conditions, create optimal conditions for revealing the potential of the personality of high school students.

The problems of the implementation of web-oriented technologies in organizational and pedagogical conditions in the education of high school students of secondary education institutions are highlighted and characterized. The danger of Internet addiction and disorder of students in the World Wide Web is presented. A tool for self-diagnosis of Internet addiction has been created for Internet users. Other dangers on the Internet, such as cyberphishing and cyberbullying, are highlighted. Their concepts have been formed.

Key words: *organizational and pedagogical principles, web-oriented technologies, ICT, high school students, design in education, Internet addiction, Internet network.*