

завдань у різних сферах діяльності. Використання сучасних графічних редакторів може суттєво сприяти всебічному розвитку здобувачів освіти.

Список використаних джерел

1. Типова освітня програма для 1–4 класів, розроблена під керівництвом Савченко О. Я. URL: [https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna %20serednya/programy-1-4-klas/2022/08/15/Typova.osvitnya.prohrama.1-4/Typova.osvitnya.prohrama.1-2.Savchenko.pdf](https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2022/08/15/Typova.osvitnya.prohrama.1-4/Typova.osvitnya.prohrama.1-2.Savchenko.pdf) (дата звернення: 27.11.2023).

2. Морзе Н. В., Барна О.В. Модельна навчальна програма «Інформатика. 5–6 класи» для закладів загальної середньої освіти. URL: [mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna %20seredny a/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Inform.osv.haluz.5-6-kl/Inform.5-6-kl.Morze.Barna.14.07.pdf](https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Inform.osv.haluz.5-6-kl/Inform.5-6-kl.Morze.Barna.14.07.pdf) (дата звернення: 24.10.2023).

ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ

Грушко Роман Сергійович

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 011 «Освітні, педагогічні науки»,

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
grushro@elr.tnpu.edu.ua

Аналіз рівня цифрової компетентності старшокласників, ідентифікація проблем у їх інформаційному середовищі. Виявлення конкретних недоліків у навчанні інформатики та можливостей їх усунення за допомогою хмарних технологій. Визначення потреб та очікувань учнів у використанні сучасних технологій для оптимізації навчання, аналіз можливостей хмарних технологій для покращення якості навчання та розвитку цифрової грамотності. Розгляд викликів та перешкод при впровадженні хмарних технологій у навчальний процес з визначенням шляхів їх подолання.

Цифрове компетентність старшокласників ґрунтується на певних аспектах. Технічна грамотність: включає у собі рівень розуміння та вміння використовувати різні ресурси інтернету для пошуку інформації, здійснення комунікації та розвитку знань. Здатність ефективно користуватися операційною системою, офісними програмами, та іншими програмними засобами.

Критичне мислення та розв'язання проблем: розуміння проблем фальсифікації інформації та здатність розрізняти достовірні та неточні джерела. Здатність долати труднощі та реалізовувати завдання за допомогою цифрових інструментів.

Безпека в інтернеті: розуміння основних принципів кібербезпеки та вміння захищати свої особисті дані в інтернеті. Розуміння ризиків та вміння керувати своїм онлайн життям.

Цифрова творчість: здатність створювати та редагувати мультимедійний контент, такий як відео, зображення, аудіо. Рівень знань у сфері програмування та можливості розробки цифрових проєктів.

Співпраця та комунікація: вміння ефективно спілкуватися та співпрацювати з іншими за допомогою цифрових комунікаційних засобів. Здатність працювати у

віртуальних командах та використовувати хмарні інструменти для спільної роботи над проєктами [3, с. 42].

Аналіз цих аспектів дозволить зрозуміти сильні та слабкі сторони цифрової компетентності старшокласників і визначити напрямки для подальшого розвитку та вдосконалення навчального процесу з використанням хмарних технологій.

Розгляд проблем у інформаційному навколишньому середовищі старшокласників може включати також певні аспекти.

Доступ до технічних засобів: деякі учні можуть мати обмежений доступ до сучасних комп'ютерів, планшетів чи інших пристроїв, що ускладнює рівність можливостей. Учні можуть зіткнутися з проблемами через недостатню швидкість або нестабільність інтернету, що може заважати ефективному навчанню в мережі.

Доступ до навчального контенту: деякі учні можуть мати обмежений доступ до цифрових підручників, навчальних відео та інших електронних матеріалів.

Соціокультурні аспекти: різноманіття культур та мов може впливати на сприйняття та розуміння цифрового контенту, що потребує уваги при розробці навчальних матеріалів.

Цифрова нерівність: учні можуть мати різний рівень володіння цифровими навичками, що може призвести до різниці в успішності використання технологій у навчанні.

Безпека та приватність: брак усвідомлення щодо безпеки та приватності в інтернеті може вести до ризиків для особистої інформації учнів.

Спеціальні освітні потреби: недостатність адаптації цифрових ресурсів для учнів із фізичними чи навчальними обмеженнями [1, с. 338].

Детальний аналіз цих проблем дозволить розробити стратегії вирішення та вдосконалення інформаційного середовища для старшокласників, забезпечуючи більш широкий та рівний доступ до цифрового навчання.

Розглянемо абстрактний опис потреб та очікувань старшокласників у контексті використання сучасних технологій для оптимізації навчального процесу. Старшокласники висловлюють бажання взаємодії з навчальними технологіями, сподіваючись на інноваційний та цікавий підхід до навчання. Вони шукають доступ до різноманітних цифрових ресурсів, сприяючи індивідуалізації та розвитку творчості. Учні прагнуть до використання технологій для взаємодії з однокласниками та вчителями, особливо в умовах віддаленого навчання. Учні цінують ігрові елементи в навчанні, що робить процес більш захоплюючим та ефективним для їхнього розвитку [4, с. 17].

Впровадження хмарних технологій у навчальний процес може стати складнішим завданням через декілька викликів. Одним із основних аспектів є питання безпеки даних, зокрема, забезпечення конфіденційності освітніх інформацій у хмарних сервісах. Також, нерівномірний доступ до стабільного інтернет-з'єднання може обмежити можливості використання цих технологій. Потреба в навчанні педагогічного персоналу та вартість впровадження також є факторами, які можуть створити виклики. Інтеграція хмарних технологій з існуючими системами та опір з боку учнів та вчителів також потребують уваги. Додаткові аспекти включають обмежену функціональність безкоштовних сервісів та питання щодо приватності, що може впливати на прийняття цих технологій в

освітньому середовищі. Розуміння та вирішення цих викликів є важливим етапом для успішного впровадження хмарних технологій у навчання.

Усунення викликів та перешкод при впровадженні хмарних технологій у навчальний процес можна здійснити за допомогою кількох стратегій. Спочатку слід акцентувати на забезпеченні безпеки даних через застосування шифрування та двофакторної автентифікації. Вирішення проблеми обмеженого доступу до інтернету вимагатиме розвитку інфраструктури та альтернативних методів забезпечення з'єднання. Тренінги для педагогічного персоналу та фінансова підтримка можуть покращити усвідомлення та готовність до використання хмарних технологій. Для інтеграції систем важливо використовувати стандартизовані протоколи та розробляти інтерфейси. Інформаційні компанії можуть сприяти позитивному сприйняттю хмарних технологій, а ефективні педагогічні стратегії допоможуть максимально використовувати їхні можливості в навчанні. Поліпшення функціональності можна досягти розгляданням платних або додаткових хмарних сервісів, а також заохоченням участі всіх сторін у процесі прийняття рішень. Ці стратегії спрямовані на створення сприятливого середовища для успішного впровадження хмарних технологій у навчальний процес, враховуючи потреби та уникаючи можливих труднощів [2, с. 49].

Впровадження хмарних технологій у навчальний процес може стати важливим кроком для оптимізації навчання старшокласників, але це супроводжується викликами, які потребують детального дослідження. Забезпечення безпеки даних, поліпшення доступу до інтернету, навчання педагогічного персоналу та ефективного використання фінансів стають ключовими питаннями. Інтеграція хмарних технологій вимагає не лише технічної адаптації, але і соціального прийняття вчителями, учнями та батьками.

Стратегії, такі як підвищення безпеки даних, розвиток інфраструктури та навчання педагогічного персоналу, можуть зменшити ризики та сприяти успішному впровадженню хмарних технологій. Крім того, важливо зосередитися на створенні позитивного сприйняття серед учасників освітнього процесу та враховувати їх потреби та очікування.

З урахуванням цих аспектів та вчасного вирішення викликів, впровадження хмарних технологій може стати ефективним інструментом для підвищення якості навчання, стимулювання творчості та розвитку цифрової грамотності серед старшокласників.

Список використаних джерел

1. Pinchuk O., Burov O., Lytvynova S. Learning as a Systemic. *Advances in Human Factors in Training, Education, and Learning Sciences. Advances in Intelligent Systems and Computing*, 2020. Vol. 963. P. 335–342. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-20135-7_33.
2. Богдан І. О., Андрійчук Т. В. Дослідницька діяльність та її роль у формуванні ключових компетентностей здобувачів загальної середньої освіти. Теоретичні та практичні аспекти розвитку науки та освіти: матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції. 2023. С. 48–51.
3. Самко А. М. Цифрова компетентність педагогічного персоналу в системі післядипломної педагогічної освіти. *Освітня аналітика України*. 2021. № 2(13). С. 33–43.
4. Шевчук Л. Д., Гайдаш Б. Л. Формування предметних компетентностей майбутніх вчителів на прикладі хмаро-орієнтованих технологій. *Інноваційна педагогіка*. 2019. Вип. 13. С. 11–19.