

**Національний університет «Чернігівський колегіум»
імені Т.Г.Шевченка**

Природничо-математичний факультет
Кафедра інформатики і обчислювальної техніки

Кваліфікаційна робота

освітнього ступеня «магістр»

на тему

**Методика навчання теми
«Інформаційні технології персональної та
колективної комунікації» у старшій школі**

Виконав:

студент 2 курсу магістратури,

63-фмт групи,

спеціальності

014.09 Середня освіта

(Інформатика)

Вовк Максим Ігорович

Науковий керівник:

д.п.н., професор

Горошко Юрій Васильович

Чернігів, 2023

Роботу подано до розгляду « _____ » _____ 2023 року.

Студент (ка)

(підпис)

Вовк М.І.

Науковий керівник

(підпис)

Горошко Ю.В.

Рецензент

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Кваліфікаційна робота розглянута на засіданні кафедри
Інформатики і обчислювальної техніки

протокол № _____ від « _____ » _____ 20__ року.

Студент допускається до захисту даної роботи в екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри

(підпис)

Горошко Ю.В.

ЗМІСТ

| | |
|--|-----------|
| Вступ..... | 3 |
| РОЗДІЛ 1. Теоретичні аспекти розділу «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації»..... | 6 |
| 1.1. Інформаційні технології персональної та колективної комунікації..... | 6 |
| 1.2. Значення і роль інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі..... | 16 |
| 1.3. Особливості інформаційних технологій персональної та колективної комунікації в старшій школі..... | 18 |
| РОЗДІЛ 2. Елементи методики навчання розділу «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації» у старшій школі..... | 22 |
| 2.1 Місце теми «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації» в шкільному курсі інформатики старшої школи..... | 22 |
| 2.2. Методика навчання теми «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації» в старшій школі..... | 23 |
| 2.3. Розроблений конспект уроку на тему «Використання інформаційних технологій у персональній та колективній комунікації»..... | 28 |
| 2.4. Розроблений конспект уроку на тему «Автоматизоване створення та публікація Веб-ресурсів»..... | 38 |
| Висновки..... | 49 |
| Список використаних джерел..... | 51 |

Вступ

Сучасний світ визначається стрімким розвитком інформаційно-комунікаційних технологій, використання яких спричинило зміни в різних сферах людської життєдіяльності, в тому числі освітній. Окрім того реалії сьогодення призвели до розвитку інформаційних технологій персональної та колективної комунікації. Як наслідок, людство отримало змогу налагоджувати комунікацію, робочий та навчальний процес з будь-якої точки світу і в можливий або ж зручний час.

Суспільство наразі не може існувати без інформаційно-комунікаційних технологій, оскільки інноваційні технології надали кожному можливість вести комунікацію в різних формах представлення (текстові або голосові повідомлення, фото або відео) також за різним способом зв'язку (месенджери, теле- або відео- конференції) за умови наявності стабільного зв'язку.

Зважаючи на зріст попиту на створення і покращення персональної та колективної комунікації за допомогою інформаційних технологій, почались розробки і модифікації для більш ефективного та зручного використання. Тому актуальність теми полягає в тому, що це є невід'ємною складовою сучасного суспільства. Окрім того, учні можуть з'ясувати це на практиці, оскільки щоденно стикаються з цим в умовах персональної та колективної комунікації в межах освітнього процесу.

Як наслідок актуальності теми для вивчення, необхідно надати важливого значення методам для організації навчального процесу в межах вивчення розділу «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації».

Вивчення цієї теми підвищує рівень цифрової грамотності. Окрім того, надаючи зв'язок до практики в побуті, це підвищує мотивацію учнів до освітнього процесу, а також надає впевненості в своїх вміннях. До прикладу, ці навички знадобляться для рішення особистих питань та налагодження комунікації з однокласниками та однолітками, в подальшому в робочому

колективі. Різноманіття технологій надає можливість проявляти учням креативність у виборі і представленні форм інформації, іншими словами, втілити своє бачення.

Дослідженням питання методики навчання теми «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації» займалися такі дослідники: Іванова Н. В. [5], Горбунова Т. В. [3], Мар'їненко О. О. [12], Тоні Бейтс [23].

Об'єкт дослідження – методика навчання інформатики в старшій школі.

Предмет дослідження – методика навчання теми «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації» в старшій школі.

Мета – огляд, вивчення та аналіз методичних елементів теми «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації» в старшій школі, що сприятимуть розвитку цифрової грамотності та здатності ефективно використовувати інформаційно-комунікаційні технології в побутовій, освітній та професійній діяльності в межах персонального та колективного використання.

Завдання:

- проаналізувати та визначити зміст поняття інформаційно-комунікаційних технологій та його складових;
- визначити особливості інформаційних технологій персональної та колективної комунікації в навчальному процесі;
- розглянути навчально-методичну, наукову літературу та інші джерела з теми дослідження;
- проаналізувати матеріали, що містять відомості з теми «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації» та на основі цього розробити методичні матеріали для практичного використання;
- дослідити та систематизувати методичні аспекти навчання теми «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації»;

➤ розробити елементи методики навчання теми “Інформаційні технології персональної та колективної комунікації” в старшій школі.

Для досягнення мети дослідження були використані наступні методи:

- Теоретичні: вивчення педагогічних досліджень, аналіз вмісту навчальних програм та змісту теми відповідно до навчальної програми, опитування експертів та педагогів, які використовують ці технології на практиці. (1.1, 2.1)
- Емпіричні: спостереження за навчальною діяльністю, де активно використовуються саме інформаційно-комунікаційні технології, організація фокус-груп та розгляд ситуативних елементів. (2.2, 2.3)
- Системний аналіз: аналіз використання інформаційних технологій для реалізації комунікаційних потреб, оцінка технічних можливостей, аналіз впливу інформаційних технологій на навчальний процес та рівень цифрової грамотності учнів. (1.2, 1.3, 2.1)

Хід дослідження передбачає наступну структуру кваліфікаційної роботи: вступ, теоретичний розділ, методичний розділ, висновки та список використаних джерел. Загальний обсяг кваліфікаційної роботи – 54 сторінки.

Вступна частина включає в себе тему, мету, актуальність та практичність, завдання, предмет, об’єкт та методи дослідження, окремо описано структуру кваліфікаційної роботи.

Теоретичний розділ присвячений теоретичним елементам відповідно до навчальної програми для учнів старшої школи, місце інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі.

Другий розділ включає в себе саме роль теми «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації» в курсі інформатики, відповідно до цього було розроблено два уроки та приклад реалізації проєкту.

Висновок присвячений отриманим результатам дослідження відповідно до поставленої мети.

РОЗДІЛ 1. Теоретичні аспекти розділу «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації»

1.1. Інформаційні технології персональної та колективної комунікації

Спілкування з використанням інформаційних технологій стало невід'ємною складовою сучасного суспільства в різних сферах життєдіяльності.

В межах дослідження важливо висвітлити основні поняття теми інформаційних технологій персональної та колективної комунікації в освітньому процесі.

Відповідно до Навчальної програми з інформатики для 10-11 класів [15] цей розділ включає в себе наступні теми:

- Автоматизоване створення й публікація веб-ресурсів.
- Основи створення комп'ютерних публікацій.
- Опрацювання мультимедійних даних.
- Інтегроване використання засобів опрацювання електронних документів.
- Спільна робота з документами. Розробка колективного проекту.

Таким чином, інформаційно-комунікаційні технології [23] – це технології, які включають в себе програмні та апаратні засоби для виконання інформаційних процесів, в тому числі забезпечення ефективного комунікативного процесу. Тому ці технології в першу чергу забезпечують індивідуальні потреби в комунікації, а також колективні – в навчальному або робочому процесі.

Цифрова грамотність [22] – вміння використовувати інформаційно-комунікаційні технології ефективно, окрім того це вміння включає в себе здатність аналізувати та розуміти основні інформаційні процеси.

Електронна комунікація [6] – обмін інформацією (повідомленнями) за допомогою використання електронних засобів та технологій. Це може бути

електронна пошта, месенджери, соціальні мережі, платформи для комунікації тощо.

Зважаючи на різноманіття засобів комунікації, можна виділити наступні основні види електронної комунікації:

1. Електронна пошта [19]:

a. Електронна пошта – це обмін цифровими повідомленнями, за допомогою електронних пристроїв та технологій.

b. Пошта використовується для передачі персональних та/або групових повідомлень та інших інформаційних ресурсів таких як фото, відео та інші види файлів, які можуть бути прикріплені до повідомлення.

2. Соціальні мережі (Instagram, Facebook, LinkedIn, Twitter) [2, 24]:

a. Соціальні мережі – соціальні структури для комунікації та обміну контентом між різними користувачами.

b. Соціальні мережі включають в себе різні форми інформації: фото, відео, текст, в тому числі і можливість залишати відгук та ставити реакції. Це все забезпечує взаємодію між користувачами.

3. Платформи для організації спільної роботи (Microsoft Teams, Slack) [7]:

a. Спільні робочі платформи використовуються для організації командної роботи, опрацювання спільних проєктів, передачі різної інформації в колективі.

b. Такі платформи так само є багатофункціональні і дозволяють проводити обмін текстовою, візуальною та файловою інформацією і створення окремих каналів за різними темами.

4. Месенджери (Telegram, Viber, WhatsApp) [21]:

a. Месенджери – це технології для організації миттєвої комунікації між користувачами в індивідуальній та колективній формі.

b. Месенджери дозволяють обмін повідомленнями в реальному часі між індивідами та в групах, за рахунок створення групових чатів та різних інформаційних каналів.

5. Відеоконференції (Zoom, GoogleMeet, Skype) [20]:

a. Відеоконференції – сервіси для проведення онлайн зустрічей у реальному часі за використання мікрофонів та відеокамер.

b. Такі сервіси дозволяють реалізовувати комунікацію в реальному часі з додатковими функціями, такими як відео та аудіо зв'язок і можливість демонстрації екрану і також обміну текстовими повідомленнями, як альтернативи, в чаті.

6. Блоги та форуми [9]:

a. Такі платформи створюються для комунікації в межах певних інтересів або тематичних груп.

b. Надається можливість обговорювати та коментувати відповідні теми.

7. Форуми для обговорень (Reddit) [9]:

a. Форуми для обговорень – платформа для обговорення різних тем, у вигляді різних секцій.

b. Є функція обміну повідомленнями у текстовому форматі, також проведення опитувань і обговорення відповідних тем.

Веб-ресурс – це ресурс, який представляє різні форми подання інформації (текст, зображення, аудіо, відео тощо) в межах Інтернет простору.

Комп'ютерна публікація – створення та передача інформації за використання комп'ютерних технологій в цифровому форматі. [8]

Мультимедійні дані – дані представлені в відео, аудіо, текстовому форматах, а також у вигляді зображень для забезпечення різноманітного досвіду користувача.

Інтегроване навчання в межах спільної роботи з документами – метод навчання, який надає змогу учням працювати з документами в межах спільної роботи. Таким чином відбувається сприяння обміну інформації, комунікації та активному навчанню в реальному часі.

В межах цієї частини дослідження було розглянуто і висвітлено базові поняття та елементи теми дослідження.

Автоматизоване створення й публікація веб-ресурсів

Автоматизоване створення і публікація веб-ресурсів визначає основні інструменти та інформаційні технології для автоматизації створення та публікації веб-ресурсів, веб-сайтів або інших ресурсів.

Основні характеристики [13, 11]:

1. Інструменти автоматизації – це програмні засоби та інформаційні технології, за використання яких можливо створювати веб-ресурси у спрощеному режимі. Тобто дії, які можна автоматизувати, сприяють заощадженню часу і зусиль, до того ж зрозумілий інтерфейс або інструкції допомагають користувачеві в робочому процесі.

2. Інтеграція з веб-платформами – автоматична публікація наявних веб-ресурсів на різних хостингах або ж веб-платформах.

3. Шаблони та налаштування – це функція, яка надає змогу користувачеві використовувати готові шаблони і налагоджувати їх в залежності від власних потреб і вподобань.

Автоматизовані системи для створення публікацій та веб-ресурсів використовуються в різних сферах людської життєдіяльності:

1. Бізнес: створення веб-сторінок для представлення послуг або товарів, з каталогами та зворотнім зв'язком, з можливістю оформлювати замовлення безпосередньо на веб-сайті.

2. Освіта: створення веб-сайтів з освітніми ресурсами для навчання.

3. Організації: створення веб-сайтів для різних корпоративних організацій та інформаційних порталів.

Переваги використання автоматизованих систем:

1. Адаптивність – простий спосіб адаптування сайтів під власні потреби, а також реалізації оновлення для актуалізації даних.

2. Продуктивність та ефективність. За рахунок автоматизації реалізується ефективне розгортання веб-ресурсів.

3. Доступність. Системи автоматизації дозволяють створювати веб-ресурси людям без спеціальних знань, завдяки зрозумілому інтерфейсу та інструментам.

Але недоліком є те, що користувачеві необхідно розуміти призначення інструментів. Також через значний попит і унікальність автоматизованих систем, базовий відкритий доступ може бути обмежений.

Основи створення комп'ютерних публікацій

Процес створення комп'ютерних публікацій визначається застосуванням навичок та знань у межах розробки публікацій та різних ресурсів за використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Комп'ютерні публікації можна характеризувати наступними властивостями:

1. Текстова форматування. Текстові редактори використовуються для створення та форматування текстових ресурсів.

2. Використання графічних редакторів. Одним з основних елементів для створення комп'ютерних публікацій є використання ілюстративних ресурсів. Тому використовуються інструменти для створення та редагування логотипів, графічних елементів та інших зображень.

3. Робота з мультимедійними елементами. Навички використання зображень, анімацій, відео та аудіо та інших елементів у створенні публікацій.

4. Основи веб-розробки. Для ефективного створення публікацій варто розуміти основи веб-дизайну.

Комп'ютерні публікації використовуються у різних сферах людської життєдіяльності, наприклад:

1. Освіта. Включає в себе створення навчальних ресурсів та матеріалів, презентацій, уроків та реалізації дистанційної освіти.

2. Журналістика. Публікації з текстовим, ілюстрованим та відеоматеріалом для поширення в інформаційному просторі новин.

3. Маркетинг. У сфері реклами публікації використовуються для створення різних рекламних матеріалів.

Відповідно до визначених властивостей використовуються наступні інструменти для створення комп'ютерних публікацій:

1. Текстові редактори – Microsoft Word, Google Docs
2. Графічні редактори – GIMP, Adobe Photoshop, Canva
3. Програми для створення та редагування мультимедійних матеріалів – Movavi, Sony Vegas Pro, GIMP, Microsoft PowerPoint
4. Елементи веб-розробки – використання мови розмітки гіпертекстових документів та каскадних таблиць стилів – HTML, CSS.

Основні переваги використання комп'ютерних публікацій:

1. Простір для розвитку креативності. Розробка публікацій дозволяє застосовувати творчий підхід.
2. Універсальність. Оскільки створення публікації використовується в різних сферах, тому це є універсальним інструментом.

Але, як наслідок, можуть виникнути труднощі, оскільки використання інформаційно-комунікаційних технологій передбачає наявність у користувача певного рівня цифрової грамотності. Власне тому чим вище рівень, тим більше розуміння і можливостей використання інструментів для створення, тим краще результат.

Опрацювання мультимедійних даних

Опрацювання мультимедійних даних – це процес редагування та опрацювання різних мультимедійних об'єктів. До них належать відео, аудіо, анімація та зображення, які можуть використовуватися у створенні публікації. [18]

Процес роботи з мультимедіа характеризується наступними чинниками:

1. Редагування зображень. Використання різних інструментів для обробки зображень їх форматування, зміни розміру, кольорів тощо.

2. Анімація та графіка. Опрацювання графічних зображень та створення анімаційних елементів для додавання динаміки і покращення сприйняття контенту.

3. Відеомонтаж. Відповідно обробка одного або кількох відеорядів, також додавання різних ефектів, вирізання фрагментів, додавання аудіо супроводу.

4. Робота з аудіо. Опрацювання аудіо файлів з метою їх покращення, видалення шуму, зменшення тривалості та зміни відповідних звукових властивостей.

Мультимедіа зазвичай використовується у наступних сферах життєдіяльності:

1. Освітня сфера. Задля забезпечення наочного сприймання мультимедійні матеріали активно використовуються у навчальній діяльності, наприклад, створення презентацій з використанням елементів мультимедіа.

2. Медійна сфера. Створення різного контенту в межах медійного простору і використання в новинах, рекламі і інших проектах.

3. Творча сфера. Реалізація власного творчого потенціалу в межах блогів, персональних сторінок в соціальних мережах.

Відповідно до реалізації, найбільш популярними технологіями є:

1. Графічні редактори: GIMP, Adobe Photoshop, Canva.

2. Програми для роботи з анімацією: Adobe After Effects, Powtoon.

3. Програми для роботи з відео: Sony Vegas Pro, Adobe Premiere Pro, InShot.

4. Звукові редактори: Audacity, Adobe Audition.

Як і з використанням комп'ютерних публікацій, опрацювання мультимедійних даних надає змогу виражати власне бачення і проявляти креативність в межах опрацювання файлів мультимедіа. Також, з наведених прикладів демонструється ефективність його застосування. Оскільки матеріал набуває нової форми та різноманіття в межах представлення.

Основним недоліком є недостатній рівень володіння інструментами створення та використання цих технологій, що, як наслідок, спричиняє неефективність використання технологій мультимедіа.

Інтегроване використання засобів опрацювання електронних документів

Інтегроване використання засобів опрацювання електронних документів реалізується через організацію створення, опрацювання, редагування та обміну електронними документами за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення.

Інтегроване використання засобів опрацювання електронних документів включає в себе:

1. Створення електронних документів. Електронними документами в межах інтегрованого використання є текстові документи, презентації та електронні таблиці. За типами документів використовуються відповідні редактори.

2. Наявність структури та ієрархії. Для організації ефективної колективної роботи, всі документи мають зберігатися систематизовано в логічному порядку. Назви документів мають бути також систематизовані та зберігатися у відповідних папках.

3. Спільна робота з документами. Інтегроване використання передбачає колективну роботу в межах реального часу. Тобто масове редагування людьми, у яких є доступ, одного спільного документу.

4. Обмін документами. Відповідно комунікація передбачає обмін цими документами, використовуючи інформаційно-комунікаційні технології.

В першу чергу інтегрована робота використовується в освітній сфері. Оскільки є необхідність опрацьовувати навчальні матеріали, а також реалізовувати обмін даними між колегами та учнями.

Окрім того, в будь-якій сфері, де реалізуються групові проєкти, є необхідність керувати корпоративною документацією в межах інтегрованого використання.

Ще однією загальною категорією є особисте використання. Сьогодення неможливо уявити без електронної комунікації, тому застосування набуло сенсу в межах створення і зберігання персональних даних і документів, наприклад, планування, робота над індивідуальними задачами.

Основні програми для реалізації роботи:

1. Текстові редактори: Microsoft Word, Google Docs, Notion.
2. Електронні таблиці: Microsoft Excel, Google Sheets, Calc.
3. Програми для створення та опрацювання презентацій: Microsoft PowerPoint, Google Slides.
4. Програми для спільної роботи: Microsoft Teams, Google Workspace, Slack.

Відповідно ці методи є досить ефективними, оскільки забезпечується зручне і швидке опрацювання електронних документів. Також ефективність підвищується, оскільки реалізовується колективна робота над документами. Тобто користувачі з доступом мають можливість одночасно працювати над одним документом. Обмін документами забезпечується інтеграційними засобами.

Але основним недоліком інтеграції та колективної роботи є вразливість щодо безпеки та конфіденційності. Якщо інформація важлива, то є більший ризик втратити дані.

Спільна робота з документами. Розробка колективного проєкту.

Як наслідок, набуті вміння дозволяють працювати над колективними проєктами. Розробка колективного проєкту визначається створенням, опрацюванням та керуванням різними документами в межах реального часу для досягнення результату і спільної мети.

1. Організація проєктної діяльності. Для досягнення цілей проєкту і налагодження ефективного процесу має бути організовані основні етапи та зони відповідальності в межах роботи з документами проєкту.

2. Колективне опрацювання. Реалізовується спільне опрацювання документів в режимі реального часу. Перевагою є історія змін з можливістю відновлення попередніх версій та паралельне опрацювання документу.

3. Комунікація. Невід'ємний процес у проєктній діяльності, оскільки учасники проєкту мають колективно вирішувати питання та обмінюватися ідеями для виконання. Окрім того, комунікація спрощує дотримання термінів виконання роботи через щоденні колективні обговорення.

Проєктна діяльність є актуальною в освітній сфері, оскільки учні опрацьовують матеріал і закріплюють наявні вміння в межах колективної діяльності. Також це сприяє розвитку творчого, критичного та аналітичного мислення, активізує пошукову діяльність та роботу в команді. Окрім того, учні вчаться взаємодіяти, розподіляти великі завдання на менші і нести відповідальність за свою задачу.

В подальшому проєктна діяльність є актуальною в бізнесі в межах постійних розробок бізнес-проєктів, бізнес-планів, презентацій та роботи в команді.

Інший варіант роботи в науковій сфері. Оскільки дослідницька діяльність може бути колективною в межах об'єднання науковців. Таким чином відбувається підготовка наукових публікацій за допомогою спільного редагування документів.

Програми для організації проєктної діяльності:

1. Офісні програми: LibreOffice, Microsoft Office, Google Workspace.
2. Платформи для колективної роботи: Slack, Microsoft Teams.
3. Інструменти для спільної роботи онлайн: Microsoft Word Online, Google Docs.
4. Програми для комунікації: Telegram, Google Meets, Slack, Zoom.

Інформаційно-комунікаційні технології забезпечують ефективну проєктну діяльність. Це сприяє розвитку колективного творчого пошуку, взаємодії, комунікації і налагодженню організації роботи. Ще однією перевагою є робота з документами в режимі реального часу та на відстані.

Однак, спільне використання документів потребує ефективного вміння розподіляти задачі, організовувати робочий процес, а також конструктивно вести діалог для досягнення спільної мети.

1.2. Значення і роль інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі.

Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій спричинив зміни у багатьох сферах людської життєдіяльності, в тому числі і освітній.

Одним з аспектів стало розширення доступу до інформації. Наразі інформаційно-комунікаційні технології зняли обмеження з доступу до інформації. Немає потреби перебувати в бібліотеці для написання дослідницької роботи чи виконання завдання. Тепер учень має можливість отримувати інформацію будь-якому місці та в будь-який час.

Окрім того, це надало нового значення дистанційній освіті. Оскільки, не зважаючи на критичні обставини, учні мають змогу отримувати освіту за допомогою використання електронних сервісів, платформ дистанційної освіти. Відбувся розвиток таких платформ і їх набір послуг значно розширився в сьогоденних обставинах, наприклад пандемії, воєнного стану.

Під іншим аспектом можна визначити покращення якості навчання. Інформаційні технології також надали нового значення представленню матеріалу. Наразі існує безліч інтерактивних сервісів для опрацювання матеріалу та перевірки засвоєння знань. Використання інтерактивних сервісів через наочне представлення сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу.

Мультимедійні елементи збагатили наочне представлення матеріалу, різні відео-матеріали, анімації та інші елементи допомагають краще

сприймати складний матеріал через різне представлення і робить навчання цікавішим, зрозумілим та доступним.

Однак, для ефективного використання інформаційно-комунікаційних технологій мають бути відповідні навички роботи з цими технологіями. В межах постійної взаємодії відбувається формування ефективного використання, опрацювання, аналізу та пошуку даних.

Через значну кількість наявної інформації в доступі, активізується розвиток критичного мислення. Оскільки необхідно критично оцінювати достовірність та актуальність наявних матеріалів.

Нові покоління проходять адаптацію після приходу інформаційно-комунікаційних технологій в різні сфери, в тому числі і освітню. Тому розвиток сприяє швидшій і простішій адаптації до новітніх технологій у співіснуванні з цифровими технологіями.

Освітній процес набув персоніфікованого значення і використання інформаційних технологій дозволяє реалізовувати диференційне навчання у відповідності до індивідуальних особливостей учнів.

Інформаційні технології дозволяють варіювати завдання і створюють простір для вираження учнем особистого бачення і індивідуального розв'язування завдання. Збільшується кількість індивідуальних та колективних проєктів, різноманіття завдань дозволяють кожному вирізнитися серед класу і проявляти себе.

Як наслідок, використання інформаційно-комунікаційних технологій в межах освітнього процесу, індивідуальних і групових проєктів, готує учнів до робочого процесу. Відбувається розвиток вміння роботи в команді, вести комунікацію та цифрової грамотності. Все, що відповідає умовам сучасного ринку праці.

Зі сторони викладацької діяльності, інформаційно-комунікаційні технології дозволяють реалізовувати наступне:

1. Автоматизація простих та монотонних процесів. Цифрові технології та сучасні сервіси мають автоматизовані системи для ведення

електронних журналів, виставлення тематичних та підсумкових оцінок, перевірки тестових завдань.

2. Моніторинг знань. Як наслідок, вчителі можуть відстежувати успішність учнів та ефективно реагувати на прогалини і потреби.

Отже, інформаційно-комунікаційні технології сприяють покращенню освітнього процесу, дозволяють ефективно управляти інформаційними ресурсами.

Зокрема, роль інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі полягає в підготовці учнів до існування в технологічному та цифровому суспільстві, тобто вмінню вирішувати завдання (особисті та робочі) за допомогою інформаційних технологій, формуванню навичок ефективного використання ІКТ для освітньої діяльності і у покращенні якості отриманої інформації.

1.3. Особливості інформаційних технологій персональної та колективної комунікації в старшій школі

В межах навчального процесу учні в старшій школі можуть використовувати інформаційні технології наступним чином:

1. В межах персональної комунікації:

a. Онлайн-консультації. Учні мають змогу отримувати допомогу від вчителів та інших учнів в межах персональної комунікації за допомогою інформаційних технологій.

b. Освітні платформи. Такі платформи використовуються для індивідуального навчання: опрацювання матеріалу та проходження контролю знань, виконання завдань та практичних робіт.

c. Самостійне навчання. Використання інформаційних-технологій ефективно сприяє пошуку та вивченню навчальних матеріалів для самостійного опрацювання.

2. В межах колективної комунікації:

а. Проектна діяльність. Використання різних інформаційних технологій та платформ для організації роботи над проектом. Робота з засобами онлайн-комунікації між учнями та вчителями та одночасної спільної роботи з документами.

б. Онлайн-конференції та вебіари. Проведення наукових онлайн-конференцій та лекцій для отримання нових знань і також для колективного обговорення різних тем та навчальних елементів.

с. Віртуальні класи. Використання сервісів для організації навчальних класів онлайн для проведення обговорень та колективної взаємодії учнів та вчителів.

3. Засоби для онлайн спілкування:

Електронна пошта – персональна комунікація між учнями та вчителями, а також можливість надсилати повідомлення кільком одержувачам.

Месенджери – персональна комунікація в реальному часі, або ж спілкування в групових чатах.

Блоги та форуми – обговорення за певною темою, висловлення власних думок у колективі.

4. Технології для колективної комунікації та спільної роботи:

а. Хмарні технології – використання хмарного сховища для зберігання та обміну файлами в межах спільної роботи над документами та проектною діяльністю.[10, 26]

б. Платформи та сервіси для колективної роботи – використання спеціальних платформ для розподілення завдань між учасниками проекту та відповідно контролю та відстеження етапів реалізації проекту, наприклад Trello.

5. Безпека та етика в Інтернет просторі:

а. Безпечне поведіння в Інтернеті. Вивчення потенційних загроз і наслідків, також навчання учнів безпечному поведінню в Інтернеті.

б. Етичне поведження в мережі. Вивчення етичних норм та навчання веденню етичної комунікації та взаємоповаги, усвідомлення учнями основних правил поведінки в Інтернет просторі.

б. Оцінювання та звітність:

а. Автоматизовані системи. Можливість автоматичного оцінювання тестових завдань з функцією звітності.

б. Ведення електронних щоденників для звітності та автоматичного підбиття підсумків.

7. Розвиток цифрової грамотності:

а. Використання технологій, які максимально наближені до реальності у межах реалізації комунікації та вирішення проблем.

б. Активізація критичного мислення для визначення достовірної та актуальної інформації, відповідне її використання.

с. Використання мультимедійних елементів та створення веб-ресурсів.

Інформаційні технології персональної та колективної комунікації в старшій школі реалізують інтеграцію інноваційних технологій в освітній процес, відповідно активізуючи інтерес до предмету та ефективного використання.

Висновки до розділу

У першому розділі кваліфікаційної роботи було розглянуто теоретичні елементи теми «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації» відповідно до навчальної програми з інформатики для учнів старшої школи за наступними складовими теми:

- Автоматизоване створення й публікація веб-ресурсів.
- Основи створення комп'ютерних публікацій.
- Опрацювання мультимедійних даних.
- Інтегроване використання засобів опрацювання електронних документів.

- Спільна робота з документами. Розробка колективного проєкту.

На основі досліджених теоретичних матеріалів було проаналізовано значення і роль інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі зокрема практичного використання цифрових технологій для вирішення життєвих ситуацій як індивідуальних так і колективних.

Можна зробити висновок про те, що інформаційні технології є невід'ємною складовою сучасного суспільства та інтернет комунікація набуває потужного розвитку. Тому комунікація в межах всіх сфер людської життєдіяльності, в тому числі і освітньої, активно реалізовується за допомогою цифрових технологій, адже це значно спрощує процес і робить освіту доступною за різних непередбачуваних обставин, наприклад, пандемії, воєнного стану.

Наступний розділ передбачає аналіз і використання теоретичних елементів з урахуванням місця і значення теми інформаційно-комунікаційних технологій в курсі інформатики для учнів старшої школи з методичного погляду і відповідно розробки елементів методики.

РОЗДІЛ 2. Елементи методики навчання розділу «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації» у старшій школі

2.1 Місце теми «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації» в курсі інформатики старшої школи

Тема «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації» є актуальною для сьогодення і може бути інтегрованою в курс інформатики для старшої школи. [12]

Розглянемо місце теми в курсі інформатики для учнів старшої школи.

Ця тема взаємодіє з наступними компетентностями:

1. Введення в базові поняття інформаційно-комунікаційних технологій.

Робота з будь-якою наукою вимагає розуміння базових понять для використання їх на практиці. В межах цієї теми розглядаються поняття інформаційних технологій, персональної та колективної комунікації і відповідні інструменти.

2. Застосування основ алгоритмізації та програмування.

Створення публікацій та веб-ресурсів включають в себе використання основ веб-розробки та мов HTML та CSS. Можливе ознайомлення з JavaScript.

3. Робота з інформаційними системами.

Одним з елементів є спільна робота з документами. Таким чином учні мають працювати з хмарними технологіями та спеціальними сервісами і платформами для колективної роботи. Окрім того, учні мають використовувати методи опрацювання документів, їх створення, поширення, редагування та обміну.

4. Організація проєктної діяльності.

Використання всіх цих технологій спрямоване на підготовку до реалізації проєктної діяльності. Відповідно ця діяльність передбачає взаємодію між учасниками проєкту, спільну роботу з електронними

документами, комунікацію та пошук інформації. Вирішення проблемних ситуацій за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій.

5. Інноваційні технології.

Практика комунікації та спільної роботи з інформаційними ресурсами передбачає роботу з новітніми технологіями, наприклад, віртуальною реальністю, хмарними технологіями, онлайн-конференціями.

Окрім того, це сприяє розвитку комунікації в Інтернет просторі і трансформації етичних норм.

6. Розвиток цифрової грамотності.

Цифрова грамотність включає в себе вміння користуватися інформаційними технологіями та активізацію критичного мислення в роботі з інформаційними ресурсами та розуміння наслідків впливу різних даних.

Розвиток електронної комунікації сприяв збільшенню напрацювань у сфері інформаційної безпеки, використання електронної пошти, месенджерів тощо.

Підбивши підсумки, можна стверджувати, що тема «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації» є актуальною до сучасних реалій та дозволяє користувачам застосовувати знання на практиці; це сприяє легшій адаптації та існуванню в цифровому суспільстві. Тож така тема може бути ефективно включена в шкільний курс інформатики для учнів старшої школи для розвитку вмінь роботи в колективі та вирішенні персональних проблем за допомогою комунікації та інформаційних технологій.

2.2. Методика навчання теми «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації» в старшій школі

Методика навчання теми «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації» в старшій школі дозволяє вчителю використовувати різні технології у викладацькій діяльності, оскільки вона

пов'язана з сучасними технологіями, використовує різні аспекти діяльності, передбачає взаємодію з учнями і творчу діяльність. [3]

Тож ця тема включає ключові компетентності для існування в сучасному цифровому суспільстві і дозволяє варіювати методичні підходи для ефективного засвоєння теми і підвищення цифрової грамотності.

У межах навчання цієї теми можуть бути використанні наступні методичні підходи:

1. Практичні вправи та роботи.

Оскільки комп'ютерні науки найбільш наближені до реального використання, то ефективним методом для засвоєння знань буде їх практичне опрацювання, випробування і дослідження різних сервісів, програм або платформ. Набуття практичного досвіду сприяє активізації критичного та аналітичного мислення і здатності працювати з різними програмами для вирішення поставлених задач.

2. Інтерактивні платформи.

Опрацювання елементів цієї теми можна інтегрувати напряму через використання технологій персональної та колективної комунікації. Наприклад, використання інтерактивних сервісів та навчальних платформ, що залучають учнів до онлайн комунікації та обговорення відповідних тем, виконання різних завдань.

3. Проектна діяльність.[4]

Інтегроване опрацювання електронних документів, спільна робота з ними передбачає безліч варіантів для організації проектної діяльності, що напряму пов'язане з комунікацією в межах персональних та колективних завдань. Таким чином, можуть бути задіяні всі елементи цієї теми в межах роботи над проектом. Для прикладу це може бути розробка власного веб-сайту. Таким чином учні вдосконалюють набуті знання в межах теми «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації».

4. Робота з електронними документами.

Відповідно спільна робота з документами передбачає розгляд і використання інструментів для їх створення та обміну з метою використання ефективної комунікації в індивідуальній та колективній формі.

5. Розвиток етики спілкування в мережі.

Окремим елементом комунікації є трансформація її в онлайн простір. Важливо розуміти і дотримуватися основних правил спілкування через використання інформаційних технологій.

6. Розвиток розуміння і дотримання цифрової безпеки.

Вміння розпізнавати небезпечні ресурси та елементи, які можна отримати через онлайн комунікацію. Розуміння їх впливу та вирішення наслідків.

7. Розгляд різних практичних ситуацій та їх аналіз. [5]

Вивчення, виконання та аналіз реальних ситуацій, завдань та проблем за допомогою інформаційних технологій, що сприяє розвитку компетентностей та детальнішому розумінню теми.

8. Організація віртуальних зустрічей.

Віртуальна комунікація є основою для проєктної діяльності, тому організація віртуальних зустрічей, є досить важливою.

9. Розвиток критичного мислення.

Розгляд ситуацій та задач, наближених до реальних, сприяє розвитку критичного мислення. Оскільки є можливість працювати з різними цифровими технологіями, сервісами та платформами, реалізовувати обмін повідомленнями та електронними документами.

10. Використання творчих методів.

Проєктна діяльність передбачає залучення творчих методів, створення документів, мультимедійних елементів та організації спільної діяльності. Вирішення завдань та проблем сприяє пошуку рішень і активізації творчого мислення.

11. Рефлексія та ретроспектива.

Ефективним елементом будь-якої діяльності є оцінка, аналіз і обговорення отриманих результатів. Можливі варіанти і розгляд альтернативних методів для подальшого вдосконалення навичок.

Ці підходи можуть бути інтегровані та комбіновані в межах навчальної діяльності відповідно до наявних ресурсів та потреб. Однією з переваг є те, що ці методи можна адаптувати та диференціювати за індивідуальними особливостями учнів, зважаючи на особистісно-орієнтований підхід в навчанні для надання можливості кожному учню самовдосконалюватися, розвиватися та проявляти власне бачення.

Тобто основне завдання вчителя сприяти засвоєнню навчальних компетентностей та розвитку особистості.

За навчальною програмою з інформатики для учнів старшої школи на тему «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації» виділяється 8 годин.

Прикладом впровадження в навчальний процес може бути наступний план див. Таблиця 2.1. Тематичний план для теми «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації» [15]:

Таблиця 2.1.

| Тема «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації» | |
|---|--|
| <i>1. Автоматизоване створення й публікація веб-ресурсів. (4 год.)</i> | |
| Основи створення комп'ютерних публікацій. Поняття, різновиди та структура веб-сайтів. Поняття веб-сторінок, їх види та етапи створення. Етапи створення веб-сайтів. Визначення технологій та сервісів для автоматизованого створення веб-сайтів, етапи розробки, редактор для створення. Системи керування вмістом сайту. Поняття веб-хостингу. | |
| Використання сервісів автоматизованого створення | |

| | |
|--|--|
| <p>веб-сторінки, вибір типу її оформлення. Наповнення веб-сторінки контентом: текст, графічні та інші мультимедійні елементи, створення гіперпосилань. Опрацювання мультимедійних елементів. Вивчення основ композиції та веб-дизайну.</p> <p>Практична робота. «Автоматизоване створення веб-сайту».</p> | |
| <p>Огляд сервісів Веб 2.0. Веб-спільноти. Вікі-технології.</p> | |
| <p>Поняття блогу, різновиди блогів. Створення й оформлення блогу, публікація повідомлень та налагодження параметрів під персональні потреби.</p> <p>Практична робота. «Створення й наповнення власного тематичного блогу».</p> | |
| <p>2. Спільне використання засобів опрацювання електронних документів (2 год.)</p> | |
| <p>Обмін інформацією між документами різного призначення: текстові документи, табличні процесори, системи управління базам даних, засобами створення та форматування комп'ютерних презентацій та інших публікацій. Імпорт та експорт файлів документів. Вбудовування та зв'язування файлів. Веб-публікація документів.</p> | |
| <p>Інтегроване використання засобів опрацювання електронних документів.</p> <p>Практична робота. «Інтегроване опрацювання інформації з використанням різного програмного забезпечення».</p> | |
| <p>3. Спільна робота з документами. Розробка проєкту (2 год.)</p> | |
| <p>Сервіси для спільної роботи з електронними</p> | |

| | |
|--|--|
| документами. Колективне виконання завдань з опрацювання даних. Сервіси обміну документами онлайн та спільна робота з електронними документами. | |
| <i>Практична робота.</i> «Розробка проєкту». | |

2.3. Розроблений конспект уроку на тему «Використання інформаційних технологій у персональній та колективній комунікації»

Тема уроку: «Використання інформаційних технологій у персональній та колективній комунікації»

Мета уроку:

Освітня:

- Поглиблення знань з розділу використання інформаційних технологій для ведення персональної та колективної комунікації.
- Вивчення існуючих технологій для реалізації онлайн комунікації індивідуально та у колективі.
- Визначення ефективності, переваг та недоліків використання інформаційно-комунікаційних технологій для проведення комунікації.
- Вдосконалення цифрової грамотності.
- Вдосконалення практичних навичок і вмінь в межах застосування технологій для спілкування онлайн.

Розвивальна:

- Розвивати технічне мислення.
- Розвивати цифрову грамотність.
- Розвивати критичне мислення.
- Розвивати аналітичне мислення.
- Розвивати творче мислення.
- Розвивати вміння працювати в колективі та вести комунікацію.
- Розвиток етики спілкування онлайн.

Виховна:

- Виховувати інтерес до навчального предмету та цифрових технологій, зосереджуватись на актуальності знань і практичності застосування.

- Виховувати взаємоповагу один до одного.

- Виховувати екологічність використання інформаційних технологій.

Тип уроку: комбінований урок.

Обладнання і наочність: презентація, комп'ютери, проєктор, дошка, роздаткові матеріали з ситуаціями.

План уроку

I. Організаційний етап.

II. Актуалізація опорних знань.

III. Мотивація навчальної діяльності.

IV. Формування вмінь та навичок.

V. Підсумки уроку.

VI. Домашнє завдання.

Хід уроку

I. Організаційний етап.

Привітання.

Перевірка присутніх.

Перевірка готовності учнів до уроку та домашнього завдання, вирішення організаційних моментів тощо.

Створення сприятливих умов для навчальної діяльності.

II. Актуалізація опорних знань.

Опрацювання понять персональна та колективна комунікація, як учні розуміють ці поняття.

Активізація опорних знань через мозковий штурм.

Учні мають запропонувати тезисно, що для них означає ефективна комунікація.

Завдання 1. Написати, що для вас означає «ефективна комунікація».

Див. схема 2.1



Схема 2.1. Асоціативний куц «Ефективна комунікація»

III. Мотивація навчальної діяльності.

Обговорення теми з акцентуванням на її важливість і актуальність.

Чи можна уявити життя без телефону, Інтернету та інформаційних технологій? *(Ймовірні відповіді: ні, оскільки це зв'язок з рідними та друзями, можливість стежити за актуальними новинами, стежити за інформаційними джерелами).*

Як часто Ви обмінюєтесь та ділитеся інформацією? Як і для чого? *(Ймовірні відповіді: кожен день, в месенджерах, в соціальних мережах, в чатах. Для того, щоб обмінюватись повідомленнями, дізнаватись про щось або ділитись особистими новинами).*

Таким чином, інформаційні технології є необхідною складовою, що значно спрощують спосіб комунікації особисто так і між однокласниками і в колективі.

Що таке інформаційні технології?

Інформаційні технології – це системи для опрацювання інформації, її створення, збереження, передачі, пошуку, поширення за допомогою спеціалізованого забезпечення програмного та апаратного. [1]

Визначення основних понять.

1. Персональна комунікація.

Комунікація в мережі. Це означає використання різних соціальних мереж для проведення комунікації в Інтернеті.

Електронна пошта. Відповідно створення облікового запису на поштовому сервісі і проведення комунікації в межах обміну повідомленнями та файлами.

2. Колективна комунікація.

Спільна робота з документами. Створення, редагування, форматування та збереження документів одночасно кількома учасниками в реальному часі.

Онлайн конференції. Комунікація в реальному часі за допомогою аудіо або відео зв'язку.

Завдання 2. Заповніть таблицю назвами сервісів та інструментів, які використовують для персональної та колективної комунікації.

Можливі відповіді наведено в Таблиці 2.2 «Порівняння засобів персональної та колективної комунікації».

Таблиця 2.2.

| Персональна комунікація | Колективна комунікація |
|---|--|
| Електронна пошта: Gmail, Outlook | Месенджери в іграх: Discord, Steam Chat |
| Месенджери: Telegram, Viber, WhatsApp, Signal | Масові розсилки за допомогою електронної пошти: Gmail, Outlook |
| Соціальні мережі: TikTok, | Сервіси для реалізації |

| | |
|--|---|
| Instagam, Facebook, Twitter | відеозв'язку: Zoom, GoogleMeet, Skype для групових зустрічей |
| Сервіси для реалізації відеозв'язку: Zoom, GoogleMeet, Skype | Групові чати та канали в месенджерах: Telegram, Viber, WhatsApp, Signal |
| Месенджери в іграх: Discord, Steam Chat | Платформи для роботи в групових проєктах: Slack, Trello, Google workspace |

Таким чином, існує безліч сервісів та програм для реалізації персональної та колективної комунікації. Окрім того, можна зробити висновок, що всі ці сервіси мають універсальний набір послуг і можуть поєднувати в собі індивідуальну та колективну комунікацію, задовольняючи потреба користувача.

Інтерактивне обговорення.

Завдання 3. У групах розглянути ситуації та визначити, які сервіси використовують учні для вирішення поставлених завдань та чому, які є переваги використання та можливості їх покращення. Представити та аргументувати відповідь.

Ситуація 1. Учні мають підготуватися до змагань з інформатики, але кожен має різний рівень підготовки. Яким чином учні мають використовувати персональну та колективну комунікацію для допомоги в підготовці?

Ситуація 2. Учні працюють над колективним проєктом з біології, яким чином можна використовувати інформаційні технології в комунікації та взаємодіяти для розробки проєкту, пошуку необхідних матеріалів та оформлення презентації проєкту.

Ситуація 3. Один з учнів поїхав на канікули до бабусі і не має змоги приймати участь в розробці проєкту, тому йому необхідно працювати онлайн і віддалено. Яким чином можна організувати колективну роботу поки він відсутній?

В межах аналізу цих ситуацій учні мають застосувати їх критичне мислення та творчий підхід для вирішення реальних ситуацій з життя. Відбувається розвиток комунікаційних навичок, аналітичного, критичного та творчого мислення, вміння працювати в команді та відстоювати власну думку.

Наразі розглянемо реалізацію комунікації за допомогою інформаційних технологій на прикладах.

Найпопулярнішим варіантом вирішення ситуацій була платформа Zoom, оскільки вона часто використовується під час дистанційного навчання для проведення онлайн занять.

Zoom – це веб-додаток для організації комунікації онлайн в реальному часі. [17]

Має два формати аудіо та відеоконференції.

Є безкоштовна та платна версія. Деякі функції платної версії стали безкоштовними на період пандемії, наприклад, ліміт на тривалість конференції.

Для початку роботи в Zoom необхідно встановити додаток (доступні версії для різних пристроїв) та зареєструвати обліковий запис.

Натискаємо кнопку «Створити обліковий запис».

Створити обліковий запис можна наступним чином (рис. 2.1.):

- Через електронну пошту з подальшим підтвердженням.
- Через обліковий запис Google.
- Через обліковий запис Facebook.

Наступний крок – є організація онлайн-конференції (рис. 2.2.).

Щоб організувати конференцію необхідно натиснути Нова зустріч.

Щоб організувати сплановану конференцію необхідно обрати Запланована.

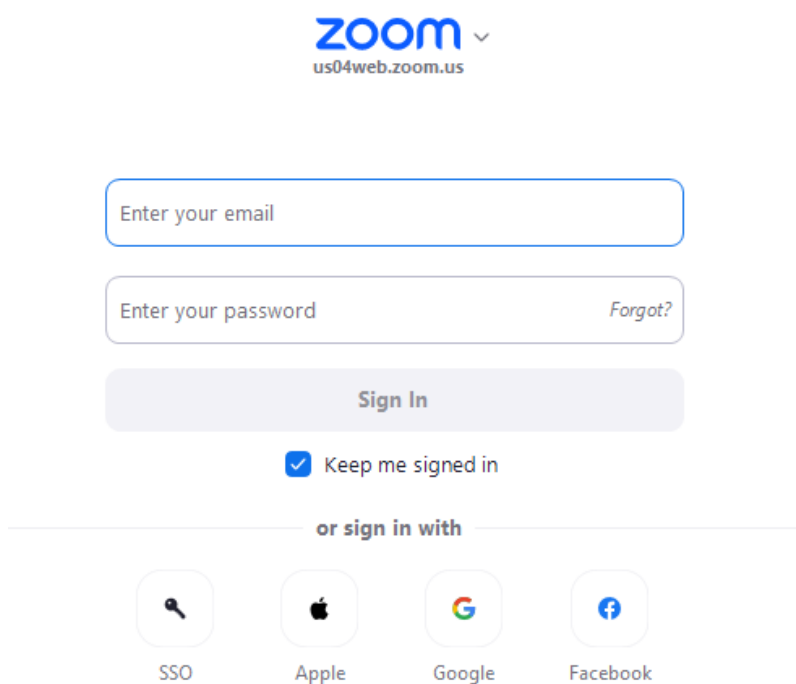


Рис. 2.1. Способи реєстрації в Zoom.

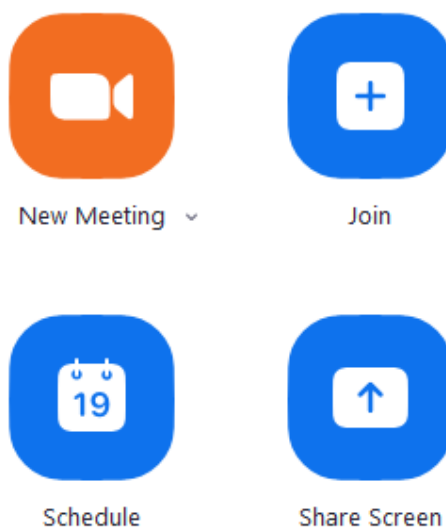


Рис. 2.2. Способи створення або долучення до конференції Zoom.

При другому варіанті є можливість вказати наступні елементи:

- Час і дату проведення конференції
- Вибрати тему зустрічі

- Зробити короткий опис зустрічі
- Налаштувати тривалість конференції

Окрім того, можна завчасно скорегувати деякі функції:

- Активувати зал очікування.
- Можливість зайти раніше організатора конференції.
- Запис конференції.

Наступним кроком є запрошення учасників конференції. Генерується автоматичне повідомлення і прикріплюється ідентифікатор конференції з ключем та посилання на конференцію.

Schedule Meeting

Your scheduling settings have been synced from your Zoom web portal
[Change Default Settings](#)

Topic
Урок з інформатики

Date & Time
07/07/2023 16:30 to 17:00 07/07/2023

Time Zone: Helsinki

Recurring meeting

Attendees
Email or name

Enable Continuous Meeting Chat ⓘ
Added attendees will have access to the Meeting Group Chat before and after the meeting.

Meeting ID
 Generate Automatically Personal Meeting ID 268 643 3091

Security
 Passcode 2SNxq6 ⓘ
Only users who have the invite link or passcode can join the meeting
 Waiting Room
Only users admitted by the host can join the meeting

Cancel Save

Рис. 2.3. Параметри створення конференції в Zoom.

Окрім того, ця платформа надає змогу модифікувати різні елементи, наприклад, нагадування, налаштування заднього фону, реакцій, усунення шуму.

Є можливість надсилати повідомлення всім учасникам в чат або індивідуально.

Окрім того, Zoom надає змогу демонструвати екран, надавати контроль до елементів, що демонструються, використовувати різні інструменти: писати текст, малювати, використовувати фігури, а також лазерну указку і т.д. Є можливість працювати на дошці. (рис. 2.4 та 2.5.)

Whiteboard - Zoom

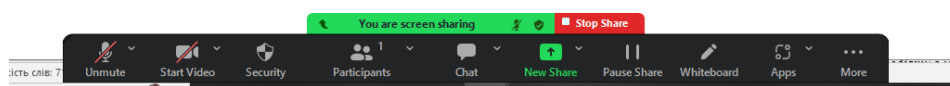


Рис.2. 4. Демонстрація роботи з інтерактивною дошкою в Zoom.

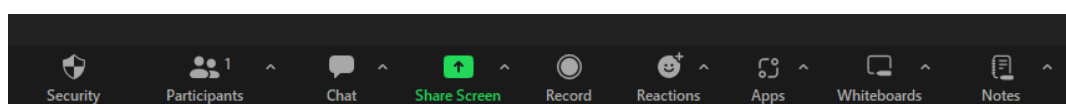


Рис. 2.5. Панель інструментів під час конференції в Zoom.

IV. Формування вмій та навичок.

Практична робота.

Дослідити сервіси та платформи для реалізації комунікації онлайн.

Завдання.

1. В групах зареєструватися на одному з сервісів чи платформі.
2. Дослідити функції платформи.
3. Дізнатися контакти однокласників і обмінятися повідомленнями.

Спілкуючись, додавати скріншот до звіту.

4. Створити груповий чат і обмінятися повідомленнями, переслати текстовий документ або картинку.

5. Випробуйте на практиці інші інструменти і можливості цього сервісу.

6. Проаналізуйте переваги та недоліки сервісу. Запропонувати способи вдосконалення сервісу.

7. Сформууйте та презентуйте звіт.

V. Підсумки уроку.

Обговорення наступних питань:

1. Що таке інформаційні технології?
2. Що таке персональна комунікація?
3. Дайте визначення поняття “Коллективна комунікація”.
4. В чому полягає різниця між індивідуальною та колективною комунікацією?
5. Які сервіси та платформи дозволяють реалізовувати комунікацію онлайн?
6. Які є переваги та недоліки комунікації за допомогою інформаційних технологій?

VI. Домашнє завдання.

Написати реферат за одним з обраних сервісів та платформ, випробувати і описати переваги, недоліки, сфери застосування, запропонувати вдосконалення.

Вивчити теоретичний матеріал за темою.

2.4 Розроблений конспект уроку на тему «Автоматизоване створення та публікація веб-ресурсів».

Тема уроку: «Автоматизоване створення та публікація Веб-ресурсів»

Мета уроку:

Освітня:

- Поглиблення знань з розділу використання інформаційних технологій для ведення персональної та колективної комунікації.
- Дослідження існуючих технологій для створення та публікації веб-ресурсів.
- Визначення ефективності, переваг та недоліків використання інформаційно-комунікаційних технологій для створення і публікації веб-ресурсів.
- Вдосконалення цифрової грамотності.
- Вдосконалення практичних навичок і вмінь в межах застосування технологій для спілкування онлайн з метою створювати електронні публікації.
- Навчити учнів створювати власні веб-ресурси та розуміти принципи публікацій онлайн.

Розвивальна:

- Розвивати технічне мислення.
- Розвивати цифрову грамотність.
- Розвивати критичне мислення.
- Розвивати аналітичне мислення.
- Розвивати творче мислення.
- Розвивати пошукові навички.
- Розвиток етики спілкування онлайн.

Виховна:

- Виховувати інтерес до навчального предмету та цифрових технологій, зосереджуватись на актуальності знань і практичності застосування.

- Виховувати взаємоповагу один до одного.
- Виховувати екологічність використання інформаційних технологій.

Тип уроку: комбінований.

Обладнання і наочність: презентація, комп'ютери, проєктор, дошка, роздаткові матеріали з ситуаціями.

План уроку

- I. Організаційний етап.
- II. Актуалізація опорних знань.
- III. Мотивація навчальної діяльності.
- IV. Формування вмінь та навичок.
- V. Підсумки уроку.
- VI. Домашнє завдання.

Хід уроку

I. Організаційний етап.

Привітання.

Перевірка присутніх.

Перевірка готовності учнів до уроку та домашнього завдання, вирішення організаційних моментів тощо.

Створення сприятливих умов для навчальної діяльності.

II. Актуалізація опорних знань.

Завдання. Заповнення асоціативного куща (схема 2).

Обговорення в групах їх переваг та недоліків.

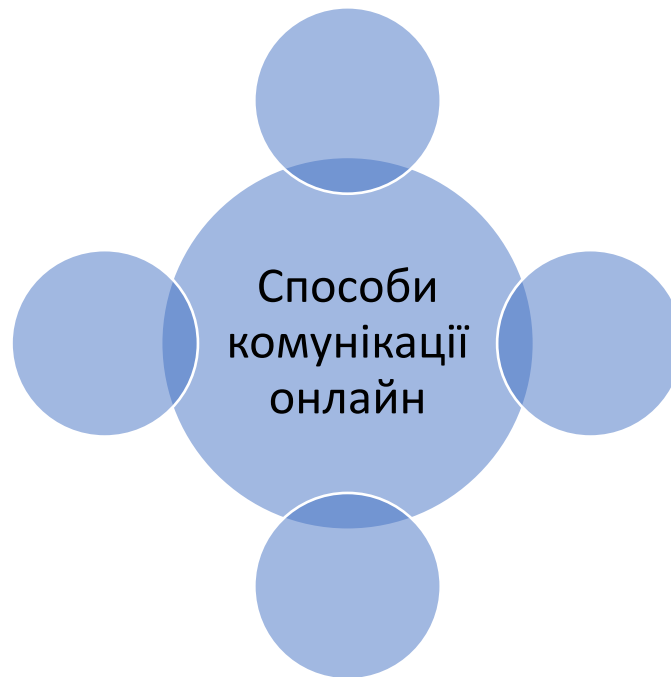


Схема 2. Асоціативний куц «Способи комунікації онлайн».

III. Мотивація навчальної діяльності.

Одним із способів комунікації онлайн є веб-ресурси, оскільки вони дозволяють представляти різні дані, як особистісні (тематичні блоги), так і компанії. Таким чином сьогодні ми визначимо основні види і призначення сайтів та перейдемо до їх створення.

Основним поняттям в сфері веб-розробки є поняття гіпертексту. [25]

Це текстові документи, які створюються за допомогою текстових редакторів. Відмінність гіпертекстових документів від текстових полягає у тому, що вони не призначені для виведення на папір. Відображення гіпертекстів відбувається за допомогою веб-браузерів.

Головним інформаційним ресурсом є гіпертекстова система – всесвітня павутина. Цікавий факт, вона була створена у 1989 році для ядерних досліджень і використовувалась для обміну інформацією.

Основою гіпертексту є зв'язки, оскільки гіпертекст включає в себе гіперпосилання. Таким чином, можна реалізовувати навігацію між документами, переходячи від сторінки до сторінки.

Гіперпосилання (hyperlink) – це посилання, як містить адресу локальну або глобальну до іншого документа для навігації.

Отже, гіпертекст – це текстовий документ, який включає гіперпосилання на інші документи.

Технологія гіпертексту використовується для створення веб-ресурсів. Реалізовується за допомогою мови розмітки гіпертексту – HTML та наповнюється таблицями стилю CSS. Окремо, можна наповнювати сторінки взаємодією з користувачем за допомогою JS.

Веб-ресурс – технологія для передачі інформаційних ресурсів в мережі. Такі ресурси мають постійну адресу URL.

Веб-ресурси утворюють собою веб-сторінки та веб-сайти – сукупність веб-сторінок, спільні за наповненням, змістом та навігацією.

Основні типи веб-ресурсів:

- Інформаційні
- Комерційні
- Освітні
- Комунікаційні або соціальні
- Розважальні
- Бібліотеки
- Візитівки
- Розважальні портали

Типи веб-сайтів:

За вмістом:

- Статичні – веб-ресурси, які відображаються без змін, зберігаючи розмітку зазначену в гіпертекстовому документі.
- Динамічні – веб-ресурси, які реагують на запит користувача, варіанти подій прописані завчасно.

За доступністю:

- Відкриті – кожен має вільний доступ для перегляду.
- Напіввідкриті – доступ до ресурсу надається лише після реєстрації користувача.

- Закриті – доступ мають лише приватні особи, які належать до цього кола осіб. Доступ надається за посиланням.

За взаємодією з користувачами:

- Пасивні сайти – можна переглядати ресурси на веб-сторінках.
- Інтерактивні – користувач має змогу посилати запити на сервер і отримувати відгук.

За розміщенням:

- Локальні.
- Глобальні – розміщені в Інтернет просторі.

IV. Формування вмінь та навичок.

Завдання. Створення власного веб-ресурсу за допомогою автоматизованих систем.

Демонстрація сервісу для створення сайтів GoogleSites [16] (рис. 2.6.).

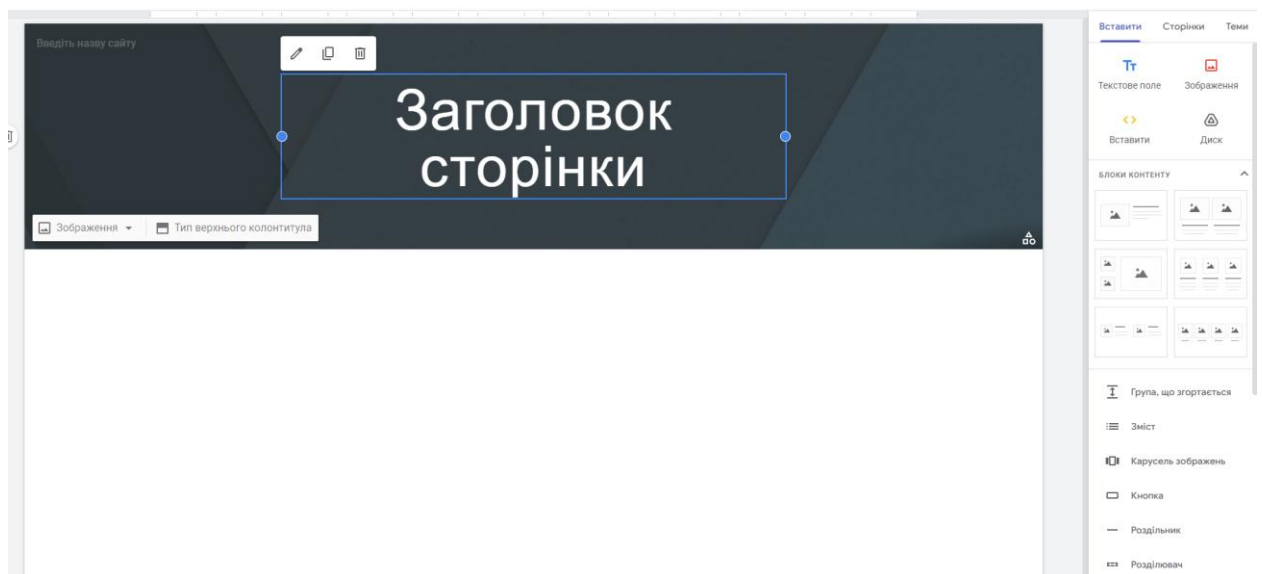


Рис.2.6. Приклад автоматизованого створення веб-сайту за допомогою сервісу GoogleSites.

Учням в парах необхідно розробити сайт про власні захоплення. Всі графічні матеріали мають зберігатися у відповідній папці. Головна сторінка має включати інформацію про автора, кілька графічних зображень та під'єднання відео з YouTube.

В кінці заняття учні мають продемонструвати результати роботи.

V. Підсумки уроку.

1. Що таке гіпертекст?
2. В чому різниця між веб-сторінкою та веб-сайтом?
3. Назвіть види сайтів за доступністю.
4. Які є типи веб-ресурсів?
5. Яка мета використання веб-ресурсів?

VI. Домашнє завдання.

Покращити веб-сайт і перейти до розробки групового проєкту – створення веб-ресурсу.

Приклад розробленого проєктної діяльності в межах вивчення теми «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації»

Схема проєкту розроблена за методологією проєктної діяльності Intel [14] див. Таблиця 2.3.

Таблиця :

Приклад реалізації проєкту

| Опис проєкту | |
|-----------------|---|
| Назва: | Створення власного веб-ресурсу |
| Основні питання | |
| Ключові: | Як веб-ресурси реалізують комунікацію в інтернет просторі? |
| Тематичні: | <p>Як веб-ресурси спрощують життя користувачів?</p> <p>Як різні види веб-сторінок виконують їх призначення?</p> <p>Що таке досвід користувача?</p> <p>Як дотримання логічної структури веб-сайту впливає на досвід користувача?</p> <p>Які цілі використання веб-</p> |

| | |
|---------------|---|
| | <p>сторінок?</p> <p>Які є переваги та недоліки сайтів за їх призначенням?</p> <p>Яка функція веб-сайтів в комерційній сфері?</p> <p>Яка роль веб-сайтів в некомерційній сфері?</p> <p>Які є переваги та недоліки використання автоматизованих систем створення веб-ресурсів?</p> |
| Змістовні: | <p>Що таке гіпертекст?</p> <p>Що таке веб-ресурс?</p> <p>Що таке веб-сайт?</p> <p>Яка різниця між ними?</p> <p>Як створюють веб-ресурс?</p> <p>Що означає мова розмітки гіпертексту?</p> <p>Які є види сайтів?</p> <p>Що таке URL?</p> <p>Функція і поняття хостингу.</p> <p>Мова розмітки гіпертексту – це?</p> <p>CSS – це?</p> <p>Логічна структура сайту?</p> <p>Фізично структура веб-сайту?</p> <p>Яка різниця між динамічними та статичними веб-ресурсами?</p> <p>Які є автоматизовані системи створення веб-сайтів?</p> |
| Стислий опис: | <p>Учні мають оволодіти основними практичними навичками та теоретичними засадами за темами: Автоматизоване створення й публікація веб-ресурсів.</p> <p>Основи створення комп'ютерних публікацій.</p> <p>Опрацювання мультимедійних даних.</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>Інтегроване використання засобів опрацювання електронних документів.</p> <p>Спільна робота з документами.</p> <p>Продемонструвати набуті знання та вміння створивши колективний веб-ресурс. Тобто основним завданням є використання інформаційних технологій для налагодження комунікації між учасниками проєкту та індивідуальних звернень за консультаціями до вчителя. Окрім того, має бути налагоджена логічна структура сайту та єдність в оформлені.</p> <p>Результатом проєктної діяльності є створений веб-ресурс.</p> |
| <p>Навчальні дисципліни, з якими пов'язаний проєкт:</p> | <p>Інформаційні технології</p> |
| <p>Класи:</p> | <p>10-11</p> |
| <p>Навчальні програми та Державні освітні стандарти, які є основою навчального проєкту.</p> | <p>Основою для проєкту є навчальна програма з інформатики (рівень стандарт) для учнів 10-11 класів, тема «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації»</p> |
| <p>Поетапний опис діяльності учнів:</p> | <p>Навчальні цілі та прогнозування результатів:</p> |
| <p>Перший етап. Учні ознайомлюються з ключовими та тематичними питаннями, темою та метою проєкту.</p> | <p>Відповідно до мети установлення етапів роботи та в цілому планування, узгодження проміжних дедлайнів. Результатом є чітко спланована робота, визначені відповідальні за певну частину роботи та контроль виконання за допомогою інформаційно-</p> |

| | |
|---|--|
| <p>Другий етап. Виконання проєкту.</p> | <p>комунікаційних технологій.</p> <p>Розробка структури веб-сайту, наповнення його частин контентом. Оформлення стилями. Налагодження гіперпосилань. Додавання мультимедійних елементів.</p> <p>Таким чином, учні створюють структурований веб-ресурс відповідно до обраної теми, реалізуючи поставлене завдання і вирішення питань за допомогою текстової комунікації в зручному сервісі та онлайн-конференцій.</p> <p>Відповідно відбувається розвиток комунікаційних навичок та вміння працювати в команді, активізується пошукова діяльність, критичне та аналітичне мислення, а також творчий підхід.</p> |
| <p>Третій етап. Презентація проєкту та рефлексія.</p> | <p>Для представлення результату проєктної діяльності учасники мають підготувати презентацію, висвітливши набутий результат та проміжні етапи роботи. Також включити власні висновки, складнощі, з якими стикались під час роботи та способи їх вирішення.</p> <p>На етапі презентації проєктів учні можуть порівняти набуті результати, отримати новий досвід та відповідно продемонструвати своє вміння аргументувати власну думку.</p> <p>На цьому етапі активізується презентаційні та творчі навички, також вміння відстоювати власну позицію.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>Четвертий етап. Ретроперспектива.</p> | <p>Після презентації проєктів, їх обговорення та винесення зауважень від вчителя, учні мають додаткову зустріч для обговорення їх результатів і можливості покращення проєкту.</p> |
| <p>Час реалізації проєкту:</p> | <p>Два тижні.</p> |
| <p>Необхідні знання для реалізації проєкту:</p> | <p>Автоматизоване створення й публікація веб-ресурсів. Основи створення комп'ютерних публікацій. Опрацювання мультимедійних даних. Інтегроване використання засобів опрацювання електронних документів. Спільна робота з документами.</p> |
| <p>Обладнання:</p> | <p>Комп'ютери, підключення до мережі Інтернет.</p> |
| <p>Програмне забезпечення:</p> | <p>Текстові редактори, сервіси для проведення онлайн комунікації, месенджери, програми для розробки сайтів, додатки для планування проєктної діяльності.</p> |
| <p>Диференціація навчання:</p> | <p>Початковий рівень: створення веб-сайту з використанням автоматизованих сервісів. Середній рівень: створення веб-сайту з використанням автоматизованих сервісів і наповненням мультимедійним контентом. Достатній та високий рівень: створення веб-сайтів за допомогою HTML та CSS, дослідження вдосконалення розробленого веб-сайту.</p> |

| | |
|-------------------------|--|
| Оцінювання результатів: | Відповідно до кожного рівня мають бути розроблені критерії. Також захист проєкту може вплинути на результат. |
|-------------------------|--|

Висновки до розділу

У цьому розділі були висвітлені методичні елементи відповідні до теми «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації». Визначено роль комунікації за допомогою інформаційних технологій в шкільному курсі та зокрема для учнів старшої школи.

На основі проведених досліджень було розроблено приклади уроків та реалізації проєктної діяльності. Як результат, проаналізовано практичне місце інформаційних технологій у використанні для створення веб-ресурсів та публікацій, спільної роботи з документами. У ході розробки методичних елементів були застосовані практичні вправи, розгляд і вирішення ситуацій з життя за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій, використання інтерактивних платформ, організація віртуальних зустрічей, метод проєктів, це все сприяє розвитку етики спілкування в Інтернеті, а також розумінню та дотриманню цифрової безпеки.

Завдячуючи методичним елементам навчання цієї теми сприяє активізації креативності, критичного та аналітичного мислення, вмінню працювати в команді та вирішення життєвих ситуацій за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій.

ВИСНОВКИ

У ході дослідження було отримано наступні результати:

- Було проаналізовано педагогічні, методичні та теоретичні джерела та визначено поняття інформаційно-комунікаційних технологій та їх складових;
- Визначено особливості персональної та колективної комунікації в інформаційному суспільстві, зокрема і навчальному процесі, визначено основні переваги та недоліки;
- Проаналізовано матеріали, що містять відомості з теми «Інформаційні технології персональної та колективної комунікації» та на основі цього розроблено методичні матеріали для практичного використання.

Тож, виконавши всі завдання дослідження можна зробити наступні висновки:

1. Тема дослідження є досить актуальною, оскільки наразі комунікація та інформаційно-комунікаційні технології є невід'ємною частиною сучасного цифрового суспільства. Тому досить важливо навчити учнів ефективно використовувати інформаційні технології для вирішення різних питань. Це все сприятиме розвитку цифрової грамотності, вмінню комунікувати в Інтернет-просторі, працювати в команді.

2. Набуті навички є характерними для людини, як істоти соціальної. Тому інформаційні технології стрімко розвиваються і задовольняють потреби людства. Існує безліч способів вести соціальне життя за допомогою цифрових технологій: соціальні мережі, блоги, тематичні форуми, різні сервіси та чати для комунікації. Таким чином, вміння користуватися цими технологіями для ведення комунікації сприяє гармонізації існування людини в інформаційному світі та суспільстві.

3. Також цифрові технології призвели до трансформації освітньої діяльності, збільшили її доступність і можливість навчатися дистанційно за різних критичних обставин. Ці навички є актуальними та корисними для викладачів і інших дисциплін, оскільки технології надають набагато більше

можливостей для представлення інформації та діяльності учнів. Звідси відбувається розвиток компетентностей вчителів. Тому вони з розвитком інформаційних технологій теж мають постійно навчатися та вдосконалювати власну методику.

4. Розроблені методичні елементи базуються на практичному використанні і взаємодії учнів один з одним та вчителями. Це все сприяє розвитку вміння працювати в команді та колективі, вирішувати різні ситуації в житті за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій.

5. Усі поставлені завдання виконано і мету дослідження досягнуто.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білоусов, С. О. Проектна діяльність. Київ: Видавництво "Освітні технології", 2021.
2. Головка, І. М. Соціальні мережі. Київ: Видавництво "Києво-Могилянська академія", 2017.
3. Горбунова, Т. В. Організація навчального процесу з інформаційних технологій комунікації в школі. Київ: Видавництво "Шкільний світ", 2020
4. Гусєв, А. П. Проектна діяльність. Київ: Видавництво "Видавничий дім "Київський університет", 2020.
5. Іванова, Н. С. Інноваційні підходи у викладанні технологій комунікації. Київ: Видавництво "Наукова думка", 2021
6. Ковтун, О. В. Електронна комунікація. Київ: Видавництво "Либідь", 2020.
7. Кравець, В. І. Платформи для організації спільної роботи. Київ: Видавництво "Наукова думка", 2021.
8. Кравчук, О. В. Комп'ютерні публікації. Київ: Видавництво "Інфра-М", 2019.
9. Кузнецова, О. І. Блоги та форуми. Київ: Видавництво "Академперіодика", 2017.
10. Левченко, В. І. Хмарні технології. Київ: Видавництво "Університетська книга", 2017.
11. Ляшенко, В. С. Веб ресурс. Київ: Видавництво "Інтердрук", 2020.
12. Мар'їненко, О. О. Методика навчання інформаційних технологій персональної та колективної комунікації. Київ: Видавництво "Освіта", 2018.
13. Мельник, І. І. Інструменти автоматизації. Київ: Видавництво "Генеза", 2018.
14. Морзе Н. В., Дементієвська Н. Intel навчання для майбутнього методичні рекомендації для тренерів методистів. Київ, 2005 р.
URL:<http://iteach.com.ua/files//content/metod.pdf>

15. Навчальні програми для 10-11 класів від 01 вересня 2018 р. // Міністерство освіти і науки України.
URL:<https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv> .
16. Онлайн-сервіс Google Sites, URL: <https://sites.google.com/new>
17. Онлайн платформа для комунікації Zoom, URL: <https://zoom.us/> .
18. Павлов, І. В. Мультимедійні дані. Київ: Видавництво "Видавничий дім "Київський університет", 2016.
19. Петренко, Н. С. Електронна пошта. Київ: Видавництво "Інтерсервіс", 2019.
20. Сидоров, А. П. Відеоконференції. Київ: Видавництво "Літера-Центр", 2019.
21. Шаповал, Л. І. Месенджери. Київ: Видавництво "Шкільний світ", 2018.
22. Шевчук, Л. В. Поняття цифрова грамотність. Київ: Київський університет, 2016.
23. Bates, T. Teaching in a Digital Age. Tony Bates Associates Ltd, 2015
24. Sveningsson Elm, M., & Grönlund, Å. (Eds.). The Social Classroom: Integrating Social Network Use in Education. Springer, 2016
25. Terry Felke-Morris. Web Development and Design Foundations with HTML5, Ninth Edition, 2021
26. Thomas Erl Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture, 2013