

50/80 Кр
14.12.2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Глухівський національний педагогічний університет

імені Олександра Довженка

Кафедра теорії і методики початкової освіти

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

**Тема: ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ
В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ**

Виконала:

Халявка Аліна Сергіївна

013 Початкова освіта

Науковий керівник

канд. пед. наук, доцент

Ігнатенко О.В.

Допущено до захисту

« 14 » 12 2023 р.

Завідувач кафедри

канд. пед. наук, доцент

Зенченко Т.Ф.

Дата захисту: « 23 » 12 2023 р.

Національна оцінка

Кількість балів: 85 Оцінка

ECTS B

Підписи членів комісії:



Глухів 2023 р.

Зміст

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ.....	9
1.1. Основні етапи розвитку цифрових засобів навчання у початковій школі.....	9
1.2. Аналіз провідних цифрових засобів навчання у сучасній початковій школі.....	25
1.3. Місце цифрових засобів навчання у практиці роботи початкової школи	37
Висновки до розділу I	47
РОЗДІЛ 2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ЦИФРОВИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ	49
2.1. Педагогічні умови та сучасні методики використання цифрових засобів навчання на уроках у молодших школярів.	49
2.2. Шляхи підвищення ефективності використання цифрових засобів навчання у початковій школі.	54
2.3. Порівняльний аналіз результатів дослідження.....	71
Висновки до розділу II	80
ВИСНОВКИ.....	81
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	86
ДОДАТКИ.....	96

ВСТУП

Актуальність використання цифрових засобів на уроках в початковій школі визначається швидкими змінами в сучасному світі, де технології швидко розвиваються і стають неодмінною частиною нашого повсякденного життя. Також можна констатувати що відбувається адаптації освіти до контексту цифрової трансформації суспільства. Це дослідження показує, як еволюціонували візуальні методи навчання в методичній науці.

Нове покоління навчальних матеріалів поєднує в собі всі переваги сучасних мультимедійних та цифрових технологій і виводить процес навчання на якісно новий рівень. Навчальні матеріали є невід'ємною частиною освітнього процесу. Поряд з цілями, змістом, форматом і методами навчання, навчальні матеріали є одним з основних компонентів системи "викладання-навчання".

Головне завдання вчителя - зробити предмет цікавим для дітей. Сучасне обладнання пропонує широкий спектр високоефективних цифрових засобів навчання. Використання сучасних освітніх мультимедійних технологій вимагає застосування в школах сучасних цифрових засобів навчання. Ці інструменти дають змогу вирішувати такі завдання:

- інтегрувати, збагачувати, поглиблювати та застосовувати на практиці знання, набуті в процесі навчання;
- розширювати загальноосвітній кругозір учнів;
- формувати науковий світогляд; розвивати навички та вміння самоосвіти;
- формувати інтерес до різних галузей науки і техніки;
- виявляти та розвивати індивідуальні творчі здібності та нахили;
- збагачувати педагогіку, технології та знання.

Крім того, автоматизація адміністративних процесів позбавляє від рутинної роботи, підвищує методичну кваліфікацію педагогічних працівників, сприяє появі нових електронних засобів навчання та використанню електронних навчальних програм, тестів і вправ. Кожна школа мріє мати в класі сучасні навчальні матеріали. [90]

Ось кілька ключових аспектів, що підкреслюють актуальність використання цифрових засобів на уроках в початковій школі:

Залучення учнів: Діти у сучасному світі вже змагаються за увагу з великою кількістю відомостей, які оточують їх щоденно. Цифрові засоби можуть залучити їх у навчальний процес через інтерактивність, гри та мультимедійні засоби, що робить навчання більш цікавим і змістовним.

Розвиток навичок майбутнього: Освоєння цифрових навичок на ранніх етапах дозволяє учням стати конкурентоспроможними на ринку праці в майбутньому. Робота з різноманітними цифровими інструментами сприяє розвитку навичок роботи з інформацією, критичного мислення, комунікації та співпраці.

Індивідуалізоване навчання: Цифрові засоби дозволяють вчителям створювати потреби. Адаптивні програми можуть надавати завдання залежно від успішності кожного учня, що забезпечує ефективніше навчання.

Зміна підходу до навчання: Використання цифрових засобів допомагає перейти від традиційної лекційної моделі навчання до більш інтерактивного та практичного підходу. Ігрові технології, індивідуальні навчальні шляхи для кожного учня, враховуючи їхні особливості та віртуальні лабораторії та інші засоби можуть відкривати нові можливості для засвоєння навчального матеріалу.

Глобальна спільнота навчання: Інтернет і цифрові засоби дозволяють учням взаємодіяти та спілкуватися з однолітками з усього світу, надаючи їм можливість навчатися не тільки від вчителя, а й від інших дітей з різних культур і традицій.

Стрімкі технологічні зміни в інформаційно-комунікаційному середовищі та постійно зростаюча швидкість створення і передачі інформації вимагають нових освітніх інструментів з багатим дидактичним змістом, які, з одного боку, відповідають потребам аудіовізуального покоління сучасних учнів, а з іншого - є дійсними як у традиційному, так і в цифровому форматах навчання. Потреба в нових освітніх інструментах з багатим дидактичним контентом, придатних як для традиційних, так і для цифрових форматів навчання, зростає.

Освіта в першій чверті 21 століття також вимагає активного використання

технологій, методів і матеріалів, які одночасно виступають як нові освітні тренди, швидко вирішують навчально-виховні завдання і мотивують учнів до саморозвитку і самонавчання. До таких інструментів належать, наприклад, візуальні технології, які беруть свій початок у візуальних методах навчання, розроблених, описаних і впроваджених на початку 20 століття.

Таким чином, цифрові засоби навчання є універсальною основою для діяльності, пов'язаної з обміном інформацією та створенням інформаційно-навчальних середовищ.

Незважаючи на те, що сучасні інформаційно-комунікаційні технології та цифрові засоби навчання пропонують широкий спектр можливостей для викладання і навчання, було б помилкою вважати, що їх використання безумовно підвищує якість навчання: ефективність використання інформаційно-комунікаційні технології залежить від педагогічних технологій, які підтримують процес викладання. Конкретних результатів можна досягти, поєднуючи цифрові засоби навчання з передовими технологіями навчання, спрямованими на активізацію та персоналізацію процесу навчання, розвиток комунікативних і творчих навичок.

Сьогодні, в умовах інформатизації освітнього процесу, ми можемо бути впевнені, що настав час для формування нової системи освіти, заснованої на активній самостійній навчальній діяльності. Одним із можливих шляхів підвищення якості освіти є організація навчального процесу з використанням цифрових засобів навчання.

Багатофункціональні цифрові засоби навчання позитивно впливають на мотивацію навчального процесу через швидкий пошук інформації, дають змогу об'єктивно перевірити знання та вміння учнів, візуалізувати різноманітні явища та процеси, активізувати індивідуальну самостійну пізнавальну діяльність школярів.

Використання цифрових засобів для різних видів навчання спрощує опрацювання великих обсягів навчальної інформації, яка подається у різних форматах, таких як візуальна чи аудіальна. Ці засоби забезпечують залучення учнів до різних видів пізнавальних завдань і сприяють формуванню як

предметних, так і загальних навичок та умінь.

Ефективність використання цифрових засобів навчання у навчальному процесі залежить від низки факторів, серед яких надійність використовуваного обладнання та програмного забезпечення, інтереси здобувачів освіти, вміння користуватися віддаленими інформаційними базами, навички роботи з комп'ютером та мотивація до використання цифрових засобів навчання. Важливість використання цифрових засобів навчання вчителями початкових класів у навчальному процесі визначається сучасним рівнем освіти в початковій загальній освіті та новою українською школою (НУШ). Це відображено у професійних стандартах для вчителів, де особливий наголос робиться на раціональному використанні цифрових засобів "коли і де це необхідно і для вирішення професійних завдань". У зв'язку з цим О. Пащенко зазначає, що використання цифрових засобів навчання не повинно бути домінуючим, а радше відігравати допоміжну роль і обов'язково поєднуватися з іншими дидактичними засобами, формами навчальної роботи та елементами уроків [67].

Після запровадження НУШ низка дослідників Биков В. Ю, Овчарук О.В., Іванюк І.В., Пінчук О.В., та ін. провели опитування вчителів початкової школи початкових класів основною метою якого було з'ясувати сприйняття вчителями доцільності та особливостей використання цифрових засобів під час навчання молодших школярів. На той час вчителі тільки почали працювати в НУШ і були значною мірою самостійними в оволодінні методикою цифрових засобів навчання.

Теоретична база дослідження ґрунтується на роботах науковців та методистів, які здійснювали свій науковий пошук у напрямку нашого дослідження, а саме: Биков В.Ю. [2], Овчарук О.В. [5], Іванюк І.В. [6-11], Пінчук О.П. [16], [28], Гальперіна В.О. [46] та інші.

Незважаючи на певну кількість досліджень, присвячених використанню цифрових засобів навчання та цифрових технологій на уроках у початковій школі, комплексного аналізу використання цифрових засобів навчання на уроках у початковій школі не виявлено. Цей факт вплинув на вибір нами напрямку дослідження та робить обрану нами тему надзвичайно актуальною.

Об'єкт дослідження – процес навчання в початкової школи з використанням цифрових засобів.

Предмет дослідження – педагогічні умови використання цифрових засобів навчання на уроках в початковій школі.

Мета роботи – теоретично обґрунтувати та перевірити педагогічні умови використання цифрових засобів навчання на уроках в початковій школі.

Завдання дослідження:

- описати основні етапи розвитку цифрових засобів навчання у початковій школі;
- висвітлити місце цифрових засобів навчання у практиці роботи вчителя початкової школи;
- обґрунтувати педагогічні умови та вивчити сучасні методики використання цифрових засобів навчання на уроках у молодших школярів;
- з'ясувати шляхи підвищення ефективності використання цифрових засобів навчання у початковій школі на уроках;
- розробити методичні рекомендації вчителям початкової школи з впровадження цифрових засобів у навчальний процес.

Методи дослідження:

теоретичні: аналіз спеціальної, методичної, періодичної та фахової літератури за темою роботи; аналіз та узагальнення зібраної інформації; класифікація, індукція, дедукція, побудова аналогій, моделювання, порівняння результатів дослідження;

емпіричні: спостереження, анкетування, моделювання, педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний), методи математичної обробки зібраних даних.

Апробація результатів дослідження.

Результати дослідження були представленні на:

1. Всеукраїнській науково-практичній конференції «Початкова освіта в парадигмі Нової української школи: виклики часу» (27 квітня 2023 року, Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра

Довженка).

2. XIII Міжнародній інтернет-конференції молодих учених і студентів «Глухівські наукові читання - 2023. Актуальні питання суспільних та гуманітарних наук», (6-8 грудня 2023 року в Глухівському національному педагогічному університеті імені Олександра Довженка.)

Експериментальною базою дослідження була Гриньківська загальноосвітня школа I-III ступенів імені Миколи Віталійовича Лисенка Полтавської області, Кременчуцького району, Градизької ТГ.

Структура роботи. Основний зміст роботи розміщений на 107 сторінках. Текст роботи складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

РОЗДІЛ І. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

1.1. Основні етапи розвитку цифрових засобів навчання у початковій школі.

Сьогодні оцифровуються всі сфери людського життя, в тому числі й освіта. Цей процес набув значної підтримки, переважно на національному рівні.

Сучасні дослідження характеризуються наявністю наукових багатьох робіт різних авторів, які розглядають поняття цифровізації та цифрової освіти. Наприклад, у монографії Є. Вартакової, А. Вірковського, М. Максінка та С. Смирнова зазначається, що цифровізація - це не просто переведення інформації в цифровий формат, а комплексне рішення інфраструктурного, адміністративного, поведінкового та культурного характеру [33].

У. Калін та Р. Чернова під оцифруванням розуміють перетворення інформації в цифрову форму, що в більшості випадків призводить до економії коштів, появи нових можливостей, а також вважається ефективним глобальним трендом розвитку [82].

Щодо цифрової освіти, то М. Маніковська описує її як освітню діяльність, що базується на цифрових технологіях і відносить до відкритої сукупності інформаційних систем, призначених для забезпечення різних завдань освітнього процесу. [54].

У ході аналізу наукової, психолого-педагогічної літератури з цього питання було виявлено, що процес цифровізації в освіті, зокрема в загальноосвітніх навчальних закладах, є неоднозначним і дослідники визначають як позитивні аспекти цього процесу, так і негативні наслідки для всіх учасників освітнього процесу.

Щодо процесу цифровізації освіти, то такі автори, як О. Бутіна [15], Н. Ільющенко [32], Є. Колганов [72] звертають увагу на її позитивні аспекти (переваги), які формулюються наступним чином:

- доступ до всіх учасників освітнього процесу, всіх освітніх рівнів та освітніх ресурсів;
- забезпечення, безперервність, розвиток, індивідуалізація та оптимізація

освітнього процесу;

- можливість індивідуальних програм для студентів;
- проведення тренінгів;
- можливість проведення виховних заходів;
- можливість відтворення та розповсюдження якісного цифрового контенту;
- оперативність фіксації, аналізу та узагальнення результатів освітньої діяльності;
- можливість підвищення якості освіти через створення нових освітніх моделей;
- економічна доцільність використання коштів і ресурсів [89].

Однак, окрім вище зазначених переваг цифровізації сучасної освіти загалом, та шкільної освіти зокрема, у дослідженні авторів більшого місця надається розгляду негативних наслідків цього процесу, переважно для учнів, а саме:

- недостатня апробація цифрових технологій, що "впливає на здоров'я учнів" (зокрема, "зниження когнітивних функцій мозку");
- зменшення комунікативної складової освітнього процесу;
- збільшення фізичного, інтелектуального та емоційного навантаження на учнів;
- збільшення часу, що витрачається на пошук, опрацювання та засвоєння нових ресурсів;
- зниження творчого потенціалу, що призводить до ігнорування багатьох передових педагогічних ідей, які важко оцифрувати;
- відсутність педагогічних, психологічних та педагогічних теорій щодо оцифрування освіти [89].

Виходячи з цих положень, можна побачити, що питання цифровізації освіти набуває особливої актуальності в контексті готовності вчителів загальноосвітніх навчальних закладів до використання цифрових освітніх ресурсів та цифрових технологій в освітньому процесі.

У контексті реалізації пріоритетних напрямів модернізації освіти

висуваються нові вимоги до сучасного вчителя щодо використання інноваційних освітніх технологій в освітньому процесі. Різні аспекти впровадження нових освітніх технологій у навчальний процес представлені у низці досліджень [1; 8]. Значна увага приділяється формуванню практичних професійних компетентностей майбутніх учителів [5; 12] та використанню цифрових освітніх середовищ [3; 6], зокрема дизайну уроків. При плануванні уроків та їх підготовці для формування запланованого універсального навчального процесу розробляються моделі уроків. Такою моделлю є технологічна карта уроку (ТКУ), яка обов'язково визначає загальну логіку уроку та методи роботи суб'єкта освітнього процесу, деталізує основні компоненти уроку - навчальні дисципліни початкової школи, тип (вид) уроку, його структурні компоненти, особливості організації діяльності учнів тощо. Якість розробки технологічної карти є важливою умовою успішного вирішення цілей і завдань уроку, методичної ефективності роботи вчителя та предметом подальшого розгляду й організації корекційних заходів [88].

Цифрові технології стрімко охоплюють все більше сфер людської діяльності в усьому світі. Хоча швидкість цифрової трансформації світу важко передбачити, цифрові навички та компетенції стають ключовим фактором професійного та особистісного розвитку.

Сьогодні брак цифрової грамотності та ІТ-навичок стає головною перешкодою у працевлаштуванні, спілкуванні та навіть у сфері побутових послуг. Особливо гостро проблема цифрових навичок постала в період самоізоляції, коли поширення нової коронавірусної інфекції змусило багато контактів, обов'язків та розваг перевести у віддалені формати.

Спочатку пандемія COVID 19, а згодом військова агресія російської федерації сприяли переходу до планування цифрової економіки в освіті. Це пов'язано з тим, що основними положеннями було реформування освітньої інфраструктури, перехід до активного використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі та підвищення рівня цифрової грамотності (що було успішно реалізовано в дистанційній освіті). Інновації в основному впроваджувалися в процесі самостійного вивчення вчителями всіх

ресурсів. У цьому контексті онлайн-освіта надала можливість реалізувати та ініціювати педагогічний зсув від традиційних класичних методів навчання до цифрових освітніх технологій: від особистого до віртуального спілкування, від семінарів до вебінарів [4].

Одним із найважливіших напрямів сьогодення є діджиталізація життя в різних сферах діяльності, в тому числі й в освіті [2]. Саме освіта на різних рівнях, від початкової школи до університету, формуватиме суспільство майбутнього [87]. Школи повинні прагнути бути відкритими до мінливого світу, бути конкурентоспроможними, постійно підвищувати якість своїх послуг і реагувати на швидкозмінні інтереси споживачів. Іншими словами, "школи приречені змінюватися в мінливому світі".

Але оцифрування шкіл - це не лише матеріально-технічна інфраструктура. Це, звичайно, питання наявності навичок роботи з Інтернетом, достатніх знань про інформаційно-комунікаційні технології та вміння забезпечити, щоб ми, вчителі, могли ефективно застосовувати їх у своїй професійній діяльності, могли ефективно застосовувати їх у своїй професійній діяльності та завжди були готові до вдосконалення своєї педагогічної майстерності.

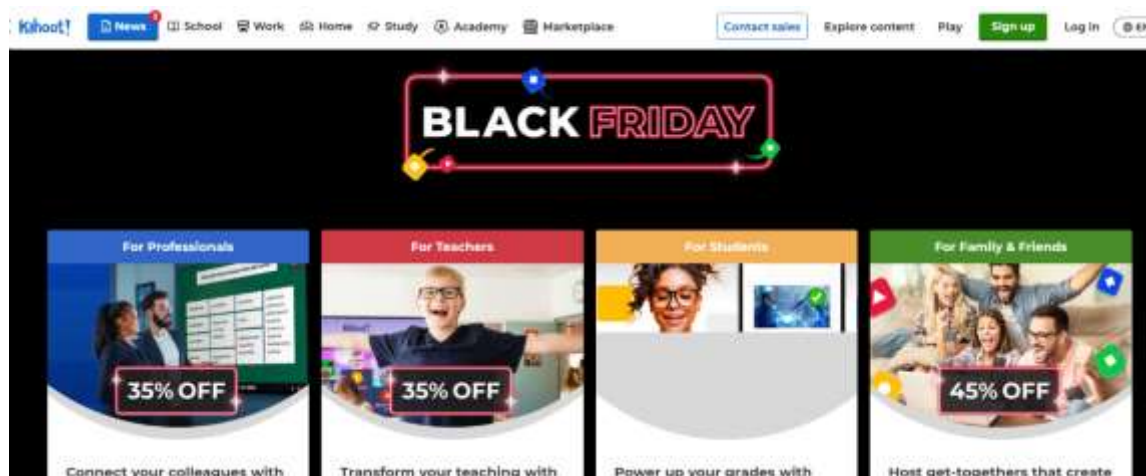
Сучасні діти вже в початковій школі знайомі з мобільними пристроями і все частіше приносять їх до школи. Звичайно, їх використання можна заборонити, або продуктивно використовувати в освітньому процесі. Для сучасних дітей світ цифрових технологій є своєрідним природним середовищем існування. Тому використання цифрових технологій у навчальному процесі стало органічною частиною повсякденного життя.

Серед широкого спектру існуючих освітніх платформ та мобільних додатків найбільшою популярністю, серед шкільних вчителів, користуються: learningApps (див. мал 1.1.), Kahoot, Quizizz, Plickers, ThingLink тощо.



Мал. 1.1. Сервіс learningapps.org.

Результати використання цих ресурсів показують, що учні більш зацікавлені в навчанні, здобувають нові знання та є більш вмотивованими. Впровадження нових інформаційних технологій дозволяє покращити навчальний процес, підвищити темп викладання, збільшити самостійну та особисту роботу учнів, проводити опитування всього класу та обробляти результати за лічені хвилини [86].



Мал. 1.2. Сервіс kahoot.com.

Розглянемо QR-коди більш детально на прикладі цікавого та простого у використанні інтерактивного додатку.

QR-коди можна використовувати в класі на будь-якому етапі, від постановки мети до домашнього завдання. На етапі організації та мотивації уроку ми використовуємо QR-коди як припущення. Наприклад, які теми будуть розглянуті на уроці? Що таке додаткові коди і чому? Вони використовуються для

налаштування алгоритмів роботи та покрокових інструкцій. Таким чином, при вивченні нової теми QR-коди можна наклеїти на стікери в підручнику, щоб збільшити місце в параграфі, що вивчається. Позначення коду на географічній карті надає інформацію про предмет. Ви також можете організувати самоперевірку, та взаємооцінювання. Наприклад, на уроці математики діти можуть розв'язати задачу і перевірити її, вказавши на відповідний номер QR-коду і перевірити відповідь. Це мотивує їх швидше розв'язувати та перевіряти завдання.

Якщо ви хочете закріпити або повторити вивчене, ви можете використовувати QR-коди для розгадування кросвордів, гри в доміно або бінго, або кодування слів, математичних виразів, персонажів, авторів, історичних дат і подій. З невеликою винахідливістю це перетворює урок на різноманітний та цікавий. Він включає в себе новизну, таємничість і непередбачуваність [85].

Створити QR-код легко. Все, що вам потрібно - це генератор, який знаходиться у вільному доступі, простий у використанні і не вимагає спеціальних знань. (див. Мал .1.3.)



Мал. 1.3. Сервіс генерації QR кодів <https://qroot.app/>.

Можливість підключення до різних онлайн-платформ дозволила шкільним вчителям швидко і легко організувати навчальний процес, навіть при переході на дистанційне навчання. Уроки, класні години, консультації та батьківські збори проводяться через Zoom та Google Meet.

Процес оцифрування вносить постійні зміни в освіту. Освіта більше не обмежується місцями та інструментами, такими як парти, комп'ютери та

підручники. Натомість сила навчання тепер у кожного на кінчиках пальців, миттєво доступна і з необмеженими можливостями.

Раніше електронне, дистанційне та заочне навчання зазвичай розглядалося як частина неформальної освіти, але зараз, на думку багатьох експертів, дистанційна освіта поступово витісняє значну частину очної освіти. У найближчому майбутньому створення та ефективне використання цифрових технологій все більше сприятиме підвищенню якості освіти. Від того, наскільки викладачі та студенти зможуть використати можливості, що відкриваються, залежатимуть результати навчання, виражені в кількості та якості набутих компетенцій.

Освітній процес перейшов з очного формату в дистанційний [84]. І головна проблема, з якою зіткнулися провайдери послуг, полягала в тому, як організувати процес так, щоб якість освіти не погіршилася. Вийшовши із зони комфорту (тобто формату особистої присутності на заняттях), організації, пов'язані з освітою, продемонстрували готовність до змін і нових форматів.

Це, безумовно, є ознакою прогресу, оскільки спочатку потенціал цифрових матеріалів і програм для проведення конференцій (Zoom, Microsoft Teams, Discord) не вважався настільки важливим, наскільки це було необхідно. Перехід на дистанційне навчання відкрив перед викладачами та студентами нові можливості для вирішення освітніх завдань. Серед позитивних аспектів дистанційного формату варто відзначити такі: економія, учні не випадають з навчального процесу, швидша перевірка завдань та різні інтерактивні інструменти для перевірки завдань [6].

Спонтанний і незапланований перехід на дистанційну освіту викликав у багатьох значні труднощі в адаптації, та призвів до негативного ставлення до онлайн-освіти. Серед суттєвих проблем, визначених викладачами, - відсутність важливих можливостей взаємодії, вузькі інновації у викладанні, механічне проведення уроків, а також проблеми з підключенням до Інтернету, тривалий час підготовки, низька комп'ютерна грамотність і труднощі з адаптацією до викладання в онлайн-форматі. Зазначимо, що ці проблеми можна вирішити, використовуючи наявні цифрові продукти (онлайн-платформи, які забезпечують

комунікаційні процеси) [83].

Рішення можливо, буде можливим у майбутньому, але потрібно створювати нові технологічні рішення, які дозволять усім учням бачити всі обличчя одночасно.

Для вчителів також розвиток умов для набуття цифрових навичок стає пріоритетним завданням. Поняття "цифрові навички" та "цифрова компетентність" у різних джерелах визначаються по-різному. Так, у працях Т.Бороненко та В.Федотової цифрова компетентність включає «здатність до роботи з інформацією та даними, онлайн-комунікації та взаємодії, створення цифрового контенту, безпеки та вирішення проблем» [12, с. 51]. Базові навички - це вміння використовувати комп'ютери та гаджети для пошуку, зберігання та обміну інформацією, спілкуватися через соціальні мережі та месенджери, а також загалом впевнено користуватися інтернетом [82].

Цифрова компетентність передбачає осмислену та відповідальну орієнтацію в цифровому світі та критичне ставлення до різних форм онлайн взаємодії.

Відповідно до наведеного вище тлумачення, цифрова компетентність вчителя має ґрунтуватися на компетенціях, пов'язаних з використанням різних видів цифрових освітніх ресурсів, серед яких рекомендується виокремити:

- електронні інформаційні продукти (наприклад, бази даних, демонстрації у форматі презентацій, електронні журнали);
- електронні інформаційні ресурси, що традиційно використовуються в паперовому вигляді (підручники, навчально-методичні посібники, методичні рекомендації, стандарти навчання, навчальні плани та програми, колекції засобів оцінювання, зразки екзаменаційних та тестових матеріалів, конспекти лекцій);
- програмні продукти різного рівня (пакети прикладних програм, автоматизовані інформаційно-бібліотечні системи, системне програмне забезпечення, автоматизовані системи управління університетом та програмні засоби підтримки різних освітніх технологій);
- інструменти, що використовуються для створення засобів електронного навчання;

- програмні та інформаційні продукти (електронні словники, довідники та енциклопедії, інформаційно-пошукові та інформаційні системи прийняття рішень, експертні системи);

- спеціалізовані інтернет-ресурси (віртуальні бібліотеки, пошукові системи, інтернет-каталоги);

- електронні засоби навчання, що забезпечують теоретичну і технічну підготовку студентів (електронні підручники, збірники задач, навчальні системи, електронні навчальні курси, електронні тренажери і лабораторні практикуми, електронні системи контролю знань, психофізіологічні тести) [27, с. 99].

Наведемо кілька прикладів різних видів навчання, пов'язаних з використанням нових інформаційних технологій, які можуть бути розроблені та впроваджені вчителями з цифровою компетентністю в навчальний процес, виділивши їх особливості

1. Уроки з використанням інтернет-технологій. Це дає можливість залучати до занять експертів з різних предметів і безпосередньо взаємодіяти з ними в режимі реального часу (онлайн). Ця форма навчання особливо корисна, коли лекції, практичні заняття та експерименти поєднуються і дозволяють вирішувати проблеми, що виникають в результаті поєднання різних предметів [4].

2. Діалогові заняття. Спільна проектна діяльність може здійснюватися з метою пошуку найкращого вирішення проблеми. Надає можливість для конструктивного навчального діалогу між учнями на відстані [81].

3. Навчання на основі віддаленого доступу до баз даних. Віддалені ресурси (обчислювальна техніка, імітаційні моделі, віртуальні лабораторії, лабораторні комплекси) можуть бути використані для проведення лабораторних занять з використанням власного обладнання та лабораторної бази.

Одним із сучасних видів дистанційного навчання є відеоконференції - заходи, що проводяться в режимі реального часу в Інтернеті. У цьому випадку учасники заходу можуть утворювати віртуальну "аудиторію", яка фізично перебуває в різних місцях [2].

Організація відеоконференцій включає в себе:

- проведення тестових (промо) відеоконференцій;
- технічну підготовку до уроку;
- вибір платформи для проведення відеоконференцій;
- попереднє тестування веб-сайтів для проведення відеоконференцій;
- підготовка відеоматеріалів;
- підтримка інтересу учнів під час відеоконференції;
- підтримка інтересу учнів під час уроку;
- зворотний зв'язок з учасниками після відеоконференції [80].

Більшість програм для проведення відеоконференцій є платними, і багато користувачів переходять на традиційне програмне забезпечення для проведення відеоконференцій. Багато людей знаходять можливості безкоштовного програмного забезпечення для проведення відеоконференцій, такого як Zoom.

Вибір платформи та програмного забезпечення для відеоконференцій залежить від можливостей навчального закладу, управління адміністраторів або рекомендацій технічних експертів. Викладачі також можуть отримати повну підтримку при організації відеоконференцій поза межами навчального закладу. Предмет викладання в навчальному закладі визначається навчальною програмою дисципліни та навчальним планом курсу [79].

Готуючись до відеоконференції, викладачі повинні заздалегідь підготуватися, включаючи матеріали та презентації. Викладачі можуть і повинні провести пробне заняття в режимі реального часу, щоб переконатися, що вони встигнуть все представити вчасно. Відеоконференція включає в себе не тільки монолог вчителя, а й опитування учнів та практичні завдання.

Вимоги до викладачів залишаються такими ж, як і для функції відеоконференцій:

- чітка і грамотна мова;
- відповідний зовнішній вигляд;
- належне освітлення в кімнаті;
- відповідне робоче середовище.

Викладачі повинні планувати, учні повинні розуміти матеріал, визначення повинні бути чіткими і зрозумілими, а час не повинен витрачатися на пошук і

пояснення цих визначень в Інтернеті [1].

Викладачі повинні намагатися привернути увагу класу, візуалізувати матеріал і залучити його до діалогу з учнями. Наприкінці відеоконференції слід забезпечити зворотний зв'язок: зібрати виконану роботу та записати відео, яке можна надіслати учням. Необхідно отримати зворотний зв'язок та врахувати їхні побажання, щоб виправити помилки в майбутньому. Всі учасники відеоконференції повинні мати можливість висловитися і мати доступ до запису відеоконференції [78].

Викладачі, які володіють інформаційними навичками, зобов'язані показати здобувачам освіти, які джерела інформації є достовірними і регулярно оновлюються, чи існують інші корисні сайти, пов'язані з темою, і, що більш важливо, чи не є інформація упередженою або об'єктивною. Саме вчитель повинен заохочувати учнів до творчого мислення, швидкого і глибокого осмислення та логічного аналізу. Таким чином, учні можуть прийти до оригінальних ідей та відповідей. Вчителі повинні заохочувати їх до всебічних знань відповідного програмного забезпечення.

Дуже важливо розуміти, що цифрова компетентність стрімко розвивається в усіх сферах життя, і це не є винятком в освіті. електронне навчальне середовище пропонує два основні типи взаємодії з учнями: синхронний та асинхронний.

Перший тип передбачає онлайн-взаємодію між учнями та викладачами. У цьому типі навчання для спільного обговорення питань використовуються телеконференції, онлайн-дошки, відповідне програмне забезпечення та чат. Другий тип навчання пов'язаний з персоналізованими інтервалами навчання, які пристосовані до індивідуальних особливостей кожного учня. Цей режим передбачає запис попередніх уроків з викладачем, онлайн-тести, вікторини та самостійну роботу. Асинхронне навчання дозволяє кожному студенту навчатися в режимі, який є індивідуально специфічним для кожного учня [77]. Існує також два типи інформаційних ресурсів: контент (цифрові підручники та навчальні матеріали) та тренажери (практичні вправи). Однак важливо, щоб викладачі знали всі тонкощі такої діяльності, щоб правильно підбирати цифрові навчальні матеріали та ресурси.

На основі аналізу сучасних наукових праць ми виокремили сім ключових елементів цифрової компетентності, яких повинен дотримуватися сучасний вчитель:

1. Швидкий пошук та правильний відбір інформації. У багатьох випадках вчителі знають, де шукати інформацію, але швидкість пошуку інформації все ще недостатня, а відбір інформації займає багато часу, що означає, що вчителі не мають достатньо часу на підготовку.

2. Безпека в Інтернеті. Важливо, щоб вчителі дотримувалися основних правил, наприклад, не заходили на сумнівні веб-сайти, використовували надійні паролі та завантажували матеріали, не оприлюднюючи їх (оскільки вони можуть бути запозичені).

3. Якісне зберігання інформаційних даних. Для збереження даних у разі втрати носіїв інформації (флешок, жорстких портативних дисків, ноутбуків, комп'ютерів тощо) матеріали варто зберігати на спеціальних сервісах, розроблених закладом, або у хмарі.

4. Ефективні навчальні процеси в цифровому середовищі. Тому важливо розуміти основні засади цієї системи навчання та розвивати цифрову грамотність. Знати та вміти застосовувати основні інструменти в побудові освітнього електронного середовища.

5. Співпраця в електронному середовищі. Мається на увазі ефективна взаємодія не лише між вчителями та учнями, а й залучення батьків учнів, взаємодія між колегами та переймання електронного педагогічного досвіду.

6. Комунікація в цифровому середовищі. Важливо вміти поєднувати різні програми онлайн, працювати одночасно і залучати до цього учнів.

7. Особистісний розвиток у контексті інформаційних технологій. Підвищення цифрової грамотності та професійний розвиток сприятимуть покращенню інформаційної компетентності вчителів. Це актуальні вимоги до будь-якого сучасного фахівця [76].

Розвиток електронного навчального середовища є, мабуть, найбільш творчою частиною освіти. Зростає рух за зосередження уваги на технологіях, що використовуються для створення персональних онлайн-навчальних

середовищ, а також за розширення онлайн-ових навчальних середовищ за рахунок включення в них:

- успішність учнів;
- цілі викладання та навчання;
- види діяльності, які найкраще сприяють навчанню;
- освітня культура, яка відповідає навчальному середовищу [75].

Європейська модель компетентності освітян - Цифрова компетентність освітян (DIGCOMPEDU) визначає три основні блоки з точки зору цифрової грамотності.

Перший блок - це цифрова комунікація, робота з колегами, вдосконалення набутих навичок та рефлексивна практика (здатність мислити та аналізувати на практиці). Це безперервне навчання на практичному досвіді.

Другий блок включає цифрові ресурси (відбір та управління), навчання та викладання, оцінку зворотного зв'язку та розширення можливостей учнів у процесі навчання в електронному навчальному середовищі.

Третій блок - інформаційна компетентність - спрямований на підвищення медіаграмотності учнів, розвиток цифрового контенту та виховання, відповідальності за використання інформаційних ресурсів і вирішення проблем.

Підсумовуючи, слід зазначити, що сьогодні в усьому світі педагогічна спільнота має великий інтерес до нагальної розробки нових цифрових компетентностей. Теоретичний аналіз показав, що в сучасній освіті вчителям важливо прискореними темпами опановувати новітні ІТ-технології та освоювати нові методи викладання з новими типами взаємодії, які слід використовувати в освітній практиці. Постійний розвиток та вдосконалення інформаційної компетентності є головною метою всіх викладачів навчальних закладів. Це забезпечує безперервне навчання учнів і вчителів та їх ефективну взаємодію. Тільки за таких умов у майбутньому можна виховати нове покоління освічених та ерудованих людей [74].

Таким чином, використання сучасних освітніх технологій у навчальному процесі є засобом, за допомогою якого в учнів формуються та розвиваються навички та компетенції активної творчості, та самостійного навчання, що, в свою

чергу, дозволяє їм накопичити певні знання та вміння, необхідні сучасному суспільству.

1.2. Аналіз провідних цифрових засобів навчання у сучасній початковій школі.

Інформаційно-комунікаційні технології є однією з найважливіших сфер діяльності вчителя, оскільки допомагають оптимізувати навчальний процес. Сьогодні думка про те, що школа повинна насамперед давати знання, вже не є доречною. У 21 столітті, від освіченої людини вимагається вміння самостійно орієнтуватися у всіх видах доступної інформації, вирішувати безліч завдань, що вимагають вміння розбиратися в будь-якій ситуації і знаходити раціональні рішення то що [10]. Сьогодні люди, в тому числі діти, все частіше отримують інформацію не тільки з традиційних навчальних матеріалів, а й із засобів масової інформації. Глобальна мережа Інтернет стала найбільшим джерелом інформації, особливо у сфері освіти. Інтернет як інформаційна та відеосистема став таким же важливим джерелом навчання, як і підручники [73]. Підготовка випускників шкіл до життя в майбутньому суспільстві немислима без уміння користуватися комп'ютерною технікою, електронними базами даних і довідниками.

Електронні освітні ресурси здатні об'єднати зображення різних об'єктів природного і матеріального світу, культури і мистецтва в єдиний потік, єдиний продукт, підкріплений текстовою інформацією, і передати динаміку їх трансформації в реальних і уявних процесах. Природно, що такі матеріали мають сильніший емоційний вплив на учнів, ніж підручники [72]. Вони здатні розширити кругозір дітей, допомогти їм здобувати знання в різних галузях і залучати до нових форм творчої діяльності. Це особливо важливо при навчанні молодших школярів [7].

Як за кордоном, так і в нашій країні вже існує низка платформ і сайтів, які акумулювали величезні інформаційні ресурси різного змісту.

Для навчання дітей та школярів створено багато освітніх інтернет-ресурсів, і сьогодні жоден вчитель не може обійтися без використання електронних

освітніх ресурсів . Під електронними освітніми ресурсами розуміють засоби навчання в цілому, розроблені та впроваджені на основі комп'ютерних технологій. Зокрема, це мультимедійні технології. Використання цифрових засобів дає змогу вчителю розширити свій методичний інструментарій та більш ефективно формувати універсальний навчальний процес [18]. Сьогодні вже розроблені та функціонують цілі комплекси електронних освітніх ресурсів. Вони мають складну модульну архітектуру і являють собою систему взаємопов'язаних модулів-уроків з різних предметів [71]. Однак було б помилкою зводити весь спектр лише до них. Все частіше викладачі розробляють власні електронні освітні ресурси та підбирають їх в Інтернеті.

Переваги цифрових технологій над традиційними сьогодні очевидні. Більшість експертів вважають, що використання інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє:

- розвивати навички та вміння працювати самостійно, використовуючи різноманітні джерела інформації;
- формувати нову культуру навчальної діяльності на основі різноманітних інформаційних технологій;
- забезпечити гнучкий доступ до різних довідкових систем, електронних бібліотек та інших інформаційних ресурсів [33].

Оскільки анімація та відеотехнології є невід'ємними компонентами цифрової-компетентності, як для вчителів, так і для учнів у сучасній школі варто розглянути основні вимоги до цифрової-компетентності. Спочатку ми окреслимо три рівні ІКТ-компетентності вчителів.

Низький рівень - знання операційних систем (Windows, Linux, текстових редакторів, Інтернету), вміння впорядковувати та зберігати навчальні матеріали в електронному (цифровому) форматі [36].

Середній рівень - знання цифрових засобів (операційних систем (Windows, Linux), офісних програм Microsoft (Word, Excel, PowerPoint, Access) або вільного програмного забезпечення, знання Інтернету) для виконання різноманітних завдань Здатність виконувати в електронному (цифровому) вигляді наступні види діяльності: планування навчальної та позанавчальної діяльності, розміщення та

зберігання матеріалів освітнього процесу, фіксація творчих результатів молодших школярів (портфоліо), фіксація ходу освітнього процесу та результатів освоєння основної освітньої програми тощо. Вміти виконувати наступні види діяльності в електронній (цифровій) формі

Високий рівень - знання цифрових засобів (операційні системи (Windows, Linux), офісні програми Microsoft (Word, Excel, PowerPoint, Access) або вільне зовнішнє програмне забезпечення, знання Інтернету, растрові та растрових та векторних зображень, робота з векторними зображеннями, створення власних веб-сайтів, робота в мережевих спільнотах), вміння виконувати різні завдання за допомогою програмного забезпечення (наприклад, робота з векторними зображеннями, створення власних веб-сайтів, робота в мережевих спільнотах), вміння створювати різні продукти діяльності, вміння здійснювати різні види діяльності в електронному (цифровому) форматі в будь-який час.

Розглянемо принципи формування цифрових-компетентностей учнів, які є важливими при роботі з відеотехнологіями та анімацією в початковій школі [69]. Ці принципи передбачають формування та розвиток загальних користувацьких цифрових-компетентностей, до яких належать уміння самостійно здобувати, доповнювати та інтегрувати знання; уміння використовувати цифрові засоби навчання для розв'язання проблем особистої та соціальної значущості та впроваджувати рішення; а також навички співпраці та комунікації.

Найефективнішим способом розвитку цифрових-компетентностей учнів та використання відеотехнологій та анімації в освітньому процесі в початковій школі є метапредметні проекти [68]. Вчителі та їхні учні, незалежно від предмета, можуть активно використовувати відеотехнології та анімацію для демонстрації ІКТ-компетентності, оскільки проект знаходиться в процесі виконання, а анімація, відеотехнології та сама проектна діяльність є метазавданнями [13].

Розглянемо детальніше, що можна розвивати за допомогою відеотехнологій та анімації, тобто які види діяльності сприяють розвитку конкретних навичок.

Перший блок навичок пов'язаний із захопленням і записом зображень і звуків та їхньою обробкою:

- запис звуку та відео, цифрова фотографія, 3D-сканування;
- створення анімації як послідовності фотографічних зображень;
- обробка фотографічних зображень;
- відеомонтаж та озвучування відеоповідомлень [30].

Ці навички переважно формуються на таких предметах, як технологія, українська та іноземні мови, інформатика та в позакласній роботі. Проте всі вчителі, які практикують проектну діяльність, незалежно від дисципліни, можуть розвивати ці навички, використовуючи відеотехнології та мультимедіа. Чому це важливо для учнів: - мати можливість почути та побачити власний голос зі сторони, визнати власні помилки та навчитися говорити на камеру, щоб у майбутньому не боятися виступати публічно [67].

Другий блок навичок - продукування речень, де слід звернути увагу на такі вміння:

- набір речень українською та іноземною мовами сліпим десятипальцевим методом;
- продукування текстів на основі транскрипції аудіозаписів, що містять мовлення кількох осіб, які брали участь у дискусії
- транскрибування (переклад з усної мови на письмову); написання резюме висловлювань, зроблених під час дискусії [79].

Ці вміння можна розвивати переважно на таких предметах початкової школи, як літературне читання, українська та іноземна мови. Розвиток цих умінь стане в нагоді в майбутньому під час написання есе та творів у середній та старшій школі [66].

Третій блок умінь - створення графічних предметних об'єктів включає такі вміння:

- створення геометричних об'єктів;
- створення різних типів схем (наприклад, алгоритмів, концепцій, класифікацій, організації, взаємозв'язків тощо) залежно від завдання [59].

Ці навички в основному формуються на уроках математики та позакласних заходах у початковій школі. Подальший розвиток цих навичок дозволяє учням навчитися складати схеми і таблиці, що може бути корисним для викладання

предметів фізико-математичного і технологічного циклів у середній і вищій школі [65].

Наступним блоком умінь є четвертий, який передбачає створення музичних та акустичних повторів об'єкта, і включає в себе наступне;

- використання музичного редактора або звукового редактора;
- використання клавішних інструментів та кінематичних синтезаторів [47].

Цей блок умінь переважно формують такі предмети, як мистецтво, технологія та позакласна робота. Цей блок умінь є не лише слуховим, але й розвиває відчуття часу через роботу зі звуковим редактором.

П'ятий блок умінь - створення повідомлень (гіпермедіа) - передбачає розвиток таких умінь:

- створення та організація інформаційних завдань для різних типів об'єктів; лінійних форматів повідомлень або об'єктів, що містять мовленнєвий супровід, для самостійного перегляду через браузер;
- цитування та використання зовнішніх посилань;
- проектування (конструювання) повідомлень відповідно до завдання та засобів доставки [28].

Ці вміння формуються на всіх предметах, але найбільше - на предметі "Технології", хоча пошук інформації в Інтернеті є пріоритетним у сучасній школі. Цей блок вчить дітей створювати тексти та писати повідомлення в різних форматах [63].

Шостий блок навичок тісно пов'язаний з п'ятим блоком і передбачає розвиток наступних навичок:

- сприйняття, розуміння та використання повідомлень (гіпермедіа);
- опис повідомлення (наприклад, огляд, автор, формат);
- робота зі спеціальними типами повідомлень, такими як схеми (наприклад, алгоритми, концепції, класифікації, організація, взаємозв'язки), карти (географія, хронологія), супутникові знімки (у тому числі як елементи навігаторів (систем глобального позиціонування);
- вибіркове ставлення до інформації, здатність відмовитися від споживання непотрібної інформації [16].

Ці вміння розвиваються переважно на уроках літератури, української та іноземних мов, а також на всіх предметах. У цьому блоці учні вчаться сприймати повідомлення у різних формах лінійного та нелінійного тексту, тобто карти, діаграми, таблиці, а також фільтрувати непотрібну інформацію [62].

Нарешті, сьомий блок навичок - це комунікація та соціальна взаємодія. У цьому блоці розвиваються такі навички:

- листування, надсилання повідомлень (гіпермедіа);
- відповіді на листи (із зазначенням відповідей на конкретні пункти або на лист в цілому, якщо це необхідно);
- теми листів, формулярів, звернень, підписів
- особисті щоденники (блоги);
- трансляція, адресна розсилка, подкастинг;
- інформаційна культура, етика і право;
- особиста інформація, масова розсилка, повага до інформаційних прав інших [40].

Формування цих компетентностей відбувається на всіх навчальних предметах і в позакласній роботі. Цей блок по суті є найважливішим, оскільки вся робота з мультимедіа, тобто відеотехнологіями та анімацією, ґрунтується на комунікації, і може бути поєднана з усіма попередніми. Цей блок також може розвивати такі навички, як ораторське мистецтво [61].

Багато вчителів включають у свої уроки відеофрагменти, уривки з п'єс та анімації.

Інформація, подана у візуальній формі, є найбільш доступною для молодших школярів і засвоюється ними легше та швидше. Максимально використовуючи зорові та сенсорні відчуття, мультимедійні матеріали забезпечують більш легке та стійке засвоєння знань з метафоричною та концептуальною цілісністю та емоційним забарвленням, що має значний вплив на формування світогляду та стимулює розвиток абстрактного та логічного мислення. І, як показує практика, дітям цікавіше вивчати лексику та граматичні правила з улюбленими героями мультфільмів та казок [60].

Потенціал для використання інформаційно комунікативних технологій

великий. Для підвищення інтенсивності занять необхідно створювати дидактичні матеріали. Це підвищує загальний рівень навчального процесу та пізнавальну активність учнів. За даними вчених, люди запам'ятовують 20% того, що чують, і 30% того, що бачать, а також понад 50% того, що бачать і чують одночасно [8].

Впровадження нових інформаційних технологій в освітній процес у початковій школі може зробити доступним використання пізнавальних та ігрових потреб учнів для розвитку пізнавальних процесів та особистісних якостей. Розвиток молодших школярів забезпечується їхнім досвідом організованої навчальної діяльності, що дозволяє їм продовжувати розвивати різні аспекти своєї індивідуальності [59].

Комп'ютерні технології можуть бути використані для вирішення наступних завдань:

- підвищити інтенсивність навчального процесу;
- підвищити мотивацію учнів;
- моніторинг успіхів та невдач учнів [72].

Покращення цих показників залежить в основному від педагога: використовуючи цифрові засоби, вчителі мотивують дітей до навчання, що призводить до позитивних результатів:

- забезпечується процес засвоєння матеріалу для молодших школярів;
- всі учні залучені до роботи на уроці;
- збільшується обсяг засвоєння матеріалу;
- розвивається стійкий інтерес до предмета;
- здійснюється диференційований підхід;
- розширюється загальний кругозір учнів;
- підвищується рівень використання наочності на уроках [7].

Це створює сприятливу ситуацію для досягнення успіху в навчальній діяльності, а головну позицію в структурі освіти дітей молодшого шкільного віку займають процеси, що сприяють засвоєнню знань, умінь і навичок, які допомагають адаптуватися до сучасних умов і проявляти індивідуальність [58].

Особливе місце у використанні цифрових засобів навчання в освітньому процесі дітей молодшого шкільного віку займає використання анімації.

Зазвичай, перегляд анімації сприймається як розслаблююче, приємне проведення часу. Однак організований вчителем аналіз матеріалу та перегляд анімації на уроці може зробити процес вивчення нового матеріалу інтенсивним та цікавим [57].

Важливо відбирати медіаматеріали на основі певних критеріїв.

Критерії відбору анімації для перегляду:

- 1) анімація має бути якісною;
- 2) анімація має бути вироблена вітчизняною кіностудією;
- 3) фільм має формувати культурну норму для людей; і
- 4) тривалість фільму має бути в межах норм;
- 5) основна ідея фільму відповідає цілям уроку [9].

За допомогою дидактичних мультфільмів можна:

- подавати різноманітну інформацію;
- виступати основним джерелом знань;
- сформувати уявлення про навчальний об'єкт, явище, подію та його образ.

- пояснювати або доповнювати пояснення вчителя;
- розширювати кругозір у певній галузі знань;
- створює умови для мотивації пізнавальної діяльності дітей;
- керувати пізнавальними процесами;
- узагальнювати навчальний матеріал;
- організовувати самостійну пізнавальну діяльність;
- розвивати розумову активність дитини [9, с.88].

Вищезазначене дозволяє дітям молодшого шкільного віку оволодіти універсальними способами діяльності [53].

Впровадження відео в педагогічний процес сучасної початкової школи не є радикально новим. Педагогіка накопичила певний досвід використання відеоресурсів у навчальній роботі з дітьми молодшого шкільного віку [56].

Ставлячи запитання та беручи участь у спільному обговоренні самих мультфільмів, учні можуть розвивати навички визначення власної позиції, з'ясовувати, що їм подобається, а що не подобається і чому. Цьому важливо

навчити школярів. Вчителям цікаво спостерігати за класом і записувати їхні реакції на певні моменти мультфільму [55]. Учні дізнаються думки однокласників та вчителів і формують власну позицію. При цьому їхнє власне ставлення може змінюватися. Однак процес обговорення сприяє розвитку мовлення та мислення, важливим є активність представлення власних поглядів. На етапі відбору мультфільму вчителю важливо зібрати додаткову інформацію про мультфільм: рік його створення, художника-мультиплікатора, прийоми, використані при створенні мультфільму, історію його створення.

Педагогічний потенціал мультфільмів, за умови їх методично доцільного використання, може успішно вирішувати цілі та завдання сучасної освіти, тобто умови формування у молодших школярів універсальної навчальної поведінки. Використання мультфільмів допомагає подати більший обсяг інформації у стислій формі, професійно підготовленій до сприйняття, та сприяє глибшому розумінню сутності явищ.

Тому анімація в сучасному освітньому процесі вважається одним із найпотужніших джерел впливу на свідомість і підсвідомість дитини [54]. Її можна використовувати на всіх етапах навчання, особливо в початковій школі.

Діти молодшого шкільного віку характеризуються яскраво вираженим емоційним сприйняттям. Увазі дітей молодшого шкільного віку також притаманні деякі вікові особливості. Основна з них - дефіцит довільної уваги, який необхідно мотивувати за допомогою ігор. Анімація сприяє формуванню універсальних навчальних дій у дітей молодшого шкільного віку. Це розвиток пізнавальних, регулятивних, комунікативних і подальших особистісних досягнень. Це відбувається завдяки вмінню вчителя систематично інтегрувати перегляд анімації в певні етапи уроку (постановка навчальних питань, формування запитань, планування та відкриття нових знань) [53].

У багатьох учнів виникає бажання або потреба під час перегляду або після перегляду анімації поділитися з кимось своїми враженнями, обговорити вчинки та характери персонажів мультфільму і, перш за все, обговорити їх зі своїми однолітками.

Під час перегляду анімації учні стикаються з невідомим їм поняттям чи

явищем, вони одразу намагаються отримати його пояснення. А коли діти намагаються розібратися, вони коментують певні події, оцінюють поведінку героїв мультфільму, співвідносять героїв з поведінкою реальних людей і проводять паралелі з повсякденним життям - це сприяє формуванню в учнів регульованої універсальної навчальної поведінки [52]

Привабливість мультфільмів не випадкова. Мультфільми відіграють важливу роль у житті сучасних дітей. Сьогодні мультфільми є одним з найважливіших механізмів соціалізації підростаючого покоління, впливаючи на формування світогляду, світосприйняття та ціннісних орієнтирів. Мультфільми не тільки показують емоційні стани, які переживають персонажі, а й формують стереотипи поведінки та вирішення ситуацій. Анімація приваблює дітей дошкільного віку своєю яскравою образною формою та змістом [51].

Сучасна анімація характеризується яскравістю та образністю, лаконічністю та динамічністю зміни образів, наявністю реальності та ілюзії, силою добра і зла, доступністю та сюжетністю, позитивом та гумором. Всі ці характеристики відповідають потребам дітей, тому анімацію так люблять. Маючи особливі можливості впливу на юних глядачів, анімація може широко використовуватися в освітній та просвітницькій діяльності. Незаперечним є той факт, що багато вітчизняних мультфільмів позитивно впливають на всебічний розвиток дітей [50].

Анімація, сповнена доброти, тепла та любові, може стати прикладом для дітей, спонукати їх до гуманного ставлення до інших, збагатити їхні почуття та емоції, позитивно вплинути на їхню свідомість та мислення. Анімація стимулює уяву і фантазію юних глядачів, залучаючи їх до світу загальних образів і розвиваючи їх у світ поетичних метафор, морально-філософських притч і художніх роздумів.

Вибір відеоматеріалу має ґрунтуватися на віковій структурі. Якщо урок розрахований на дітей молодшого шкільного віку, їх навряд чи зацікавить суворе документальне кіно, тому можна показати анімаційні фільми (наприклад, про шкоду куріння чи алкоголю). Якщо ж урок розрахований на учнів середньої школи, то вони вже здатні сприймати автентичне документальне кіно.

Після попереднього перегляду вчителі мають визначитися з цілями та способами використання відеоматеріалу на уроці:

- передати новий зміст або поглибити чи закріпити раніше набуті знання;
- вирішити, коли показувати відео в класі.

На початку, в середині або в кінці фільму:

- виберіть, чи показувати фільм повністю, чи перериваючи його;
- зосередьтеся на сценах у фільмі, які потребують коментарів;
- бути готовим ставити запитання після демонстрації [10].

Роботу з відео можна умовно поділити на такі етапи:

- визначення відповідності змісту відеоматеріалу матеріалу, що вивчається;
- робота з відео під час демонстрації; та
- робота з відео після демонстрації [21].

Для успішного засвоєння матеріалу необхідно підготувати учнів до перегляду сюжету. Цьому може сприяти вступне слово вчителя, в якому рекомендується:

- зосередити увагу на основних моментах фільму та їхньому зв'язку з темою, що викладається;
- надати пояснення найбільш складних сцен у фільмі;
- стимулювати інтерес до перегляду фільму [49].

Чим чіткіше вчитель пояснює окремі сцени, показані на екрані, і пов'язує їх з темою уроку, тим краще учні засвоюють відеоматеріал. Час трансляції - один з найважливіших елементів методики. Зокрема, якщо фільм демонструється для вивчення нового матеріалу, оптимальною є фрагментарна трансляція тривалістю від 4 до 12 хвилин [48]. Якщо фільм демонструється для повторення або закріплення раніше вивчених тем, його можна транслювати повністю, охоплюючи всі теми цього розділу. Після перегляду викладач коментує фільм, нагадує найважливіші моменти та повторює їх для засвоєння матеріалу. Наприкінці відео або його фрагментів учитель підбиває підсумки, відповідає на запитання учнів щодо переглянутого матеріалу, з'ясовує думки учнів про фільм, що транслювався в ефірі, та аналізує суть представленого сюжету [47].

Доцільне використання засобів анімації, безумовно, може сприяти

формуванню навчальних компетентностей, під час яких успішно вирішуються завдання всебічного розвитку молодших школярів (психічного, морального, соціального, розумового) та збагачення емоційно-творчого досвіду (естетичних почуттів і переживань, художньо-творчих здібностей), що ґрунтуються на системному, діяльнісному та особистісному підходах. можна [46].

Підбір відповідного кіноматеріалу - один з найважливіших аспектів підготовки. Обраний фільм слід попередньо переглянути хоча б один раз. Попередній перегляд допоможе визначити правильність використання та обмежити кількість часу, витраченого на демонстрацію фільму в цілому або окремих епізодів. Все це допомагає розробити методики найбільш доцільного використання візуального матеріалу для вирішення освітніх і виховних завдань.

Так, згідно з Ініціативою міністерства освіти і науки щодо розвитку освіти до 2025 року, "якісна освіта продовжує залишатися однією з найважливіших життєвих цінностей громадян і важливим чинником соціальної справедливості та політичної стабільності" [1]. З точки зору результативних аспектів якості освіти, академічна успішність може розглядатися як один із критеріїв оцінки продуктивності навчальної діяльності. Відповідно до сучасних освітніх стандартів, академічна успішність вважається основним показником підсумкового оцінювання якості освітньої програми [2]. Аналіз даних успішності учнів початкової школи з 2015 по 2019 рік показав тенденцію до зниження середнього балу академічної успішності. Низка міжнародних досліджень показала, що більшість факторів успішності перебувають під впливом цифрового середовища і можуть коливатися[45].

Підвищення якості освіти в початковій школі сьогодні неможливе без аналізу впливу макрофакторів цифрового середовища на академічну успішність. Розглядаючи академічну успішність у контексті залежності від цифрового середовища, слід розуміти, що ця багаторівнева концепція шкільного навчання як складного і багатогранного явища насправді вимагає різноманітних і неоднозначних підходів до його вивчення і є серйозною проблемою саме тому, що вона є соціальною, психологічною, медичною та педагогічною [3].

Інтегративний підхід до вивчення академічної успішності полягає в аналізі психофізичних особливостей особистості, умов освітнього процесу та соціальних умов. Теоретично доведено, що цифрове середовище негативно впливає на психофізичні особливості дітей молодшого шкільного віку, їх соціальне становище та умови навчання і виховання в початковій школі [4]. Сьогодні цифрове середовище кардинально змінює майже всі аспекти життя дітей молодшого шкільного віку - від спілкування до навчання. Ці зміни впливають на всіх учнів, незалежно від того, де вони живуть, їхнього економічного становища чи соціального статусу [44]. Скрізь, де є мобільний зв'язок та інтернет, діти будуть проводити час з цифровими пристроями: згідно з дослідженням використання дітьми молодшого шкільного віку цифрового середовища, проведеним у 2016-2019 роках, 75% дітей молодшого шкільного віку мають особисті смартфони, 56% з них використовують їх для ігор та інших розваг. Однак використання дітьми цифрових пристроїв, яке в деяких випадках призводить до цифрової залежності, впливає на їхнє навчання. У педагогіці в останнє десятиліття вчені зосередили свою увагу на віртуальній та комп'ютерній залежності серед школярів та її профілактиці. Ці дослідження переважно стосувалися підлітків та дорослих, тоді як школярі, повноцінні користувачі різноманітних цифрових пристроїв, залишалися поза увагою наукової спільноти психологів та педагогів [43]. Заслуговує на увагу аналіз сучасних наукових психолого-педагогічних праць, який показує, що саме поняття "цифрова залежність" не перетинається з поняттям інтернет-залежності, а ґрунтується на високотехнологічному середовищі, в якому відбувається механізм залежності від віртуального світу. У зв'язку зі зростанням доступності цифрових пристроїв зв'язку та збільшенням кількості користувачів цих пристроїв, термін "цифрова залежність" може використовуватися як найбільш широкий та всеохоплюючий термін, що охоплює інтернет-залежність, залежність від гаджетів, віртуальну залежність та комп'ютерну залежність [5].

Питання впливу цифрового середовища на освітній процес у початковій школі - надмірне використання дітьми цифрових пристроїв [6], формування відповідальної поведінки [7], неналежне використання цифрових технологій

вчителями [8], профілактика інтернет-залежності у дітей молодшого шкільного віку з урахуванням розвитку суб'єктної позиції [9], моральність дітей молодшого шкільного віку в умовах інформатизації формування поведінки [10], здається, є спроба привернути увагу громадськості. Однак ці дані є розрізненими і стосуються різних напрямів у межах самої проблеми. Іншими словами, сьогодні катастрофічно не вистачає емпіричних даних про вплив цифрового середовища на освітній процес та успішність учнів у початковій школі, а також якісного аналізу та систематизації цих даних, що й зумовлює актуальність цього дослідження [42].

Висока залученість дітей молодшого шкільного віку в цифрове середовище формує певні поведінкові моделі, в яких персональні смартфони стають, з одного боку, незамінним помічником у вирішенні соціальних, сімейних та освітніх завдань дітей молодшого шкільного віку, а з іншого - джерелом шкідливого контенту, ризику виникнення цифрової залежності та патологій здоров'я.

Ця проблема зумовила розробку моделі зменшення негативного впливу цифрового середовища з урахуванням таких пріоритетних принципів:

Ми дуже уважно розглядаємо, як учні працюють в цифровому середовищі та які чинники можуть зменшити їхній успіх у навчанні.

Відбір контенту визначатиметься:

- 1) сучасним станом розвитку цифрових технологій;
- 2) сучасними даними досліджень щодо впливу цифрового середовища на навчання в початковій школі;
- 3) віковими особливостями учнів початкової школи;
- 4) вибір найбільш підходящої форми реалізації для кожного напрямку (електронні бюлетені та веб-сайти для батьків, ігри, квести та вікторини для учнів) [41].

Наразі освіта є гібридом традиційного та інноваційного, представленого переважно цифровими технологіями. Неминучий перехід до цифрової педагогіки загострить проблему негативного впливу цифрового середовища на навчання в початковій школі. У зв'язку з цим важливо зрозуміти, як стабілізувати та покращити успішність учнів [40].

У сукупності зібрані дані підтверджують актуальність вивчення досвіду використання електронних освітніх ресурсів в освіті. З метою розширення практики дистанційного навчання необхідно посилити дослідження в цій галузі шкільної педагогіки. Теоретичний аналіз показав, що молоді фахівці впроваджують цифрові засоби навчання у свою роботу та визнають важливість їх використання у навчанні молодших школярів, але мають обмежене уявлення про їх різноманітність, компетентність та завдання, які вони можуть вирішувати за допомогою цих ресурсів. Також постає питання вдосконалення процесу підготовки майбутніх вчителів та організації методичної підтримки вчителів у використанні цифрових ресурсів у навчанні.

1.3. Місце цифрових засобів навчання у практиці роботи початкової школи

Цифровізація всіх сфер людської діяльності визнана новим вектором національного та суспільного розвитку. Поняття "цифровий" стало важливою частиною як повсякденного, так і професійного життя як навичка, якої необхідно набути у 21 столітті. Цифрові технології, цифрові ресурси, цифрові трансформації, цифрове освітнє середовище, цифрове середовище, цифрові навички, цифрова безпека, цифрові профілі, цифрові комунікації, цифрова грамотність тощо - визначення "цифрового" призвело до появи нового, але вже загальноновживаного. Створено цілий пул словосполучень [39].

"Цифровізація" (в широкому розумінні), з одного боку, позитивно вплинула на технологічний розвиток суспільства, а з іншого - спричинила багато суперечностей і труднощів у напрямку моралі, етики та цінностей людей, які живуть у "цифровому суспільстві". Особливого значення в цьому контексті набуває "цифрова грамотність". Визнаючи важливість цифрової грамотності для якості життя сучасної людини та розуміючи значущість процесу її формування, необхідно знайти відповідь на питання, як формувати цифрову грамотність у дітей молодшого шкільного віку. Тут ми відповімо на це питання з позиції

вчителя, який організовує освітній процес для досягнення результату цифрової грамотності.

Окрім умов Державного стандарту початкової освіти (ДСПО), можна виокремити три групи умов формування цифрової грамотності молодших школярів: методологічні, методичні та технологічні умови (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Умови формування цифрової грамотності молодших школярів

Умови	Зміст
Методологічні	1. Опора на системний, діяльнісний та середовищний підходи у діяльності з формування цифрової грамотності молодших школярів
Методичні	2. Розуміння сутності цифрової грамотності 3. Шестикомпонентний зміст цифрової грамотності 4. Тісний зв'язок читацької грамотності з цифровою: без наявності першої неможливо формування другої 5. Для формування цифрової грамотності необхідно: – коригувати (по можливості) завдання, що пропонуються в різних навчально-методичних комплексах з різних дисциплін; – реалізовувати короткострокові курси для формування цифрової безпеки
Технологічні	6. Для оновлення змісту з метою формування цифрової грамотності можна застосувати каскадну технологію проектування та використання практико-орієнтованих задач з завданнями, що ускладнюються.

Діяльнісний підхід як підхід до організації інтенсивної та дедалі складнішої діяльності безпосередньо проявляється у підготовці дидактичних матеріалів для формування цифрової грамотності (практико-орієнтовані завдання, зрозумілі

дітям, "життєві" ситуації, які зацікавлюють учнів).

Середовищний підхід як педагогічна методологія створення середовища як засобу формування та розвитку цифрової грамотності молодших школярів дозволяє зрозуміти параметри можливостей (ніш) та параметри потенціалу (елементів) у цифровому середовищі [2].

Методологічні умови полягають у тому, що, по-перше, цифрова грамотність розглядається як частина системного результату, по-друге, організаційна діяльність є невід'ємною складовою практико-орієнтованого процесу, по-третє, параметри необхідного середовища, що створюється, є умовою і є засобом досягнення результату - "цифрової грамотності молодших школярів" [37]. Наступною групою умов є методологічні умови (див. табл. 2.1), які включають сутність і зміст поняття "цифрова грамотність молодших школярів" та розуміння пріоритетів і базової природи читацької грамотності у формуванні цифрової грамотності (ЦГ) молодших школярів.

Далі ми надамо кілька ключових уточнень щодо розуміння цифрової грамотності.

Перше уточнення, у найширшому тлумаченні [8; 20] поняття "грамотність" сьогодні прийнято розрізняти такі види грамотності людини, як функціональна, інформаційна, комп'ютерна, фінансова, медіаграмотність, комунікативна, правова, соціальна, технологічна та екологічна, як показано в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Характеристика різних видів грамотності людини

Вид грамотності	Характеристика
1	2
Функціональна грамотність (введено зсередини 1960-х рр.)	Здатність людини вступати у відносини із зовнішнім середовищем та максимально швидко адаптуватися та функціонувати в ньому
Візуальна грамотність / аудіовізуальна Грамотність (введена наприкінці 1960-х рр.)	Вміння адекватно сприймати та продукувати зорові образи / навички аналізу та синтезу звуко-зорового образу

Комп'ютерна грамотність (введена у 1970-х рр.).	Вміння читати, писати, рахувати та малювати за допомогою комп'ютера; розуміння основ інформатики та значення інформаційних технологій у житті суспільства
Інформаційна грамотність (введена у 1980-х рр.).	Вміння формулювати інформаційну потребу, запитувати, здійснювати пошук, відбирати, оцінювати та інтерпретувати інформацію, представлену у різних видах
Медіаграмотність (введена у 1990-х рр.)	Вміння орієнтуватися у різних видах медіажанрів на основі аналізу та критичної оцінки, самостійно створювати медіаконтент
Екологічна грамотність (введена в 1990-х рр.)	Вміння дотримуватися екологічних цінностей, дотримуватися принципів екології
Фінансова грамотність (введена на початку 1990-х рр.)	Вміння людини правильно вибудовувати фінансову поведінку та здійснювати фінансове планування, що веде до підвищення добробуту та якості життя в життєвих та економічних умовах, що змінюються
Комунікативна грамотність	Сукупність знань, умінь та навичок людини, що дозволяють правильно передавати свої думки, почуття, емоції у процесі ефективного спілкування у стандартних ситуаціях у письмовій та усній формах
Читацька грамотність /математична/ природнича тощо	Грамотність у певній предметній галузі
Соціальна грамотність	Здатність розуміти ситуації повсякденності, адекватно оцінювати та прогнозувати їх розвиток, передбачати можливі варіанти власної поведінки та соціальних дій інших
Цивільно-правова/ правова грамотність	Знання правових основ держави, видів, прав та норм, що регулюють ставлення людей на основі закону
Культурна грамотність	Розуміння особливої фонові інформації, що належить конкретному даному співтовариству
Технологічна грамотність	Здатність розуміти, використовувати, керувати, контролювати та оцінювати процес вирішення завдання у професійній сфері

Багато сучасних дослідників піднімають питання формування цифрової

грамотності у школярів, [17] та активно обговорюють організаційні аспекти формування цифрової грамотності [16]. Окремі науковці наголошують на важливості цифрової грамотності в науково-дослідницькій діяльності [18], а в деяких роботах навіть представлені моделі ЦГ [36].

Друге уточнення - аналізуючи численні визначення цифрової грамотності, її можна трактувати як здатність ефективно та безпечно керувати, розуміти, інтегрувати, оцінювати та створювати інформацію, доступ до якої здійснюється за допомогою цифрових пристроїв і мережевих технологій, а також брати участь в економічному та соціальному житті.

Цифрову грамотність дітей молодшого шкільного віку слід розглядати як сукупність знань і навичок дітей молодшого шкільного віку щодо використання інформаційних технологій у повсякденному житті та навчанні, їхню готовність знаходити і розуміти необхідну інформацію та здатність захищати себе від ризиків цифрового середовища.

Третє уточнення - у такому трактуванні цифрової грамотності її зміст можна виразити шістьма елементами, які об'єднані в три блоки: цифрова компетентність, цифрове споживання та цифрова безпека:

- 1) здатність працювати з інформацією (цифрова компетентність);
- 2) вміння працювати разом (цифрова компетентність);
- 3) інформаційна безпека (цифрова безпека);
- 4) виробництво контенту (цифрове споживання);
- 5) вирішення проблем (цифрове споживання);
- 6) медіаграмотність (цифрове споживання).

Початкова школа має зосередитися на формуванні перших трьох складових, кожна з яких може бути представлена певним набором умінь (за НУШ) [35]. Наприклад, вміння працювати з інформацією включає:

- вибір джерел інформації;
- пошук чіткої інформації серед запропонованих джерел за заданим алгоритмом;
- розпізнавання достовірної та недостовірної інформації самостійно або на основі методу перевірки, запропонованого вчителем;

- роботу з текстом, відео та графікою відповідно до навчального завдання;
- оцінювання - представлена такими формами поведінки, як аналіз і створення обґрунтованої інформації, самостійне створення діаграм і таблиць для представлення інформації.

Уміння співпрацювати поєднує такі ключові вміння: формулювати короткострокові та довгострокові цілі (з урахуванням індивідуальної та колективної участі в роботі) у стандартних (типових) ситуаціях на основі запропонованого формату планування, виділення проміжних етапів і термінів; приймати спільні цілі та досягати їх спільно конструювати дії для їх досягнення; розподіляти ролі, вести переговори та обговорювати процес і результати спільної роботи.

Отже, цифрова безпека - це здатність дотримуватися правил інформаційної безпеки за допомогою дорослих під час пошуку інформації в Інтернеті. Коли йдеться про особливості процесів, умов і результатів у початковій школі, важливо враховувати таку аксіому: цифрова грамотність базується на читацькій грамотності, і без останньої неможливо сформулювати першу [34].

Водночас читацька грамотність розглядається як здатність розуміти та використовувати письмову мову в усіх її різновидах для цілей, визначених у навчальному процесі та/або таких, що становлять цінність для особистості. Отже, розуміння природи цифрової грамотності, специфіки навичок її складових та тісного взаємозв'язку з читацькою грамотністю дозволяє сформулювати альтернативні методичні умови. Не обов'язково створювати окремий комплекс завдань для розвитку цифрової грамотності, достатньо проаналізувати наявні завдання, визначити навички для розв'язання проблем цифрової грамотності та спроектувати їх використання [33].

По-перше узгодити (за необхідності) завдання, що містяться в різних навчально-методичних матеріалах з різних дисциплін, і, по-друге, визначити компетентності для розв'язання завдань з цифрової грамотності.

Ці завдання мають п'ять послідовних етапів:

- аналіз;

- проектування;
- розробка;
- використання.

Спочатку аналізуються завдання, наявні в методичних матеріалах, підручниках і друкованих робочих зошитах, з метою виявлення ключових можливостей для розвитку конкретних компонентів (навичок) цифрової грамотності в дітей молодшого шкільного віку. На етапі аналізу вчителі можуть чітко виокремити теми курсу, зміст яких органічно сприяє формуванню цифрової грамотності, та визначити, якою мірою вони можуть бути реалізовані за допомогою конкретних цифрових інструментів, а також використання наявних засобів навчання. На цьому етапі необхідно відповісти на питання, яким чином навчальний предмет може адитивно, приховано або дискретно сприяти формуванню цифрової грамотності в молодших класах.

Другий етап - проектування необхідних завдань на основі результатів аналізу. На цьому етапі вчитель має структурувати завдання, скласти схему вправи, візуалізувати інформацію та визначити систему оцінювання. Крім того, на етапі проектування вчителю необхідно звернути увагу на можливі недоліки та дрібні технічні проблеми, які можуть виникнути під час виконання завдання. У процесі проектування важливо знайти відповіді на питання про можливість і необхідність включення в завдання конкретних цифрових інструментів [32].

Третій етап - власне розробка завдання як етап діяльності, як технічної, так і творчої, коли розроблені на попередньому етапі структури наповнюються необхідним змістом, коли дидактичний матеріал позиціонується за конкретною темою, що вивчається, коли елементи завдання "налагоджуються" і пов'язуються між собою. Нижче наведені деякі з найважливіших етапів процесу розробки.

На етапі розробки відбираються найбільш підходящі вправи, посилюється їхня практична спрямованість і значущість з точки зору зв'язку з іншими видами грамотності (див. табл. 1.2), що складають основу цифрової грамотності, розробляються форми та методики зворотного зв'язку для перевірки засвоєння матеріалу. На цьому етапі важливою тезою є необхідність відповісти на питання про практичну спрямованість завдання в опануванні конкретного навчального

контенту.

Четвертий етап передбачає безпосереднє використання завдання в практичній діяльності [31]. На цьому етапі вчителю необхідно застосувати підготовлений дидактичний матеріал для формування цифрової грамотності молодших школярів під час вивчення конкретної теми. Тут їм потрібно фіксувати всі технічні недоліки, які виникають під час використання цифрових інструментів, імпліцитно відповідаючи на питання про доцільність останніх.

Нарешті, відбувається оцінка ефективності виконання завдання. Це порівняння завдань, поставлених під час аналізу, з результатами, отриманими на практиці. Оцінюючи навчальні матеріали, їх відповідність навчальним цілям і ступінь виконання завдання, викладач виявляє будь-які корективи, які необхідно внести.

Основними позиціями в оцінці ефективності завдання є його цілеспрямованість, трудомісткість і стандартизація. Перелічені дії освітньої технології, визначені логікою каскадного проектування та здоровим глуздом, мають бути спрямовані на розробку, використання та координацію системи повторювано-складних завдань, при цьому під повторенням розуміється систематичне повторення поведінки та її прогресуюче ускладнення [30].

Повторювана складність передбачає рівневу структуру завдань: від тих, що виконуються самостійно без взаємодії з іншими, до командної роботи з обов'язковим звітуванням (див. табл. 1.3).

Зі змісту табл. 1.3 видно, що кожен критерій повторюваних і дедалі складніших завдань спрямований на формування певної навички: набуття цифрової грамотності молодшими школярами.

Так, критерій "організаційна форма" розкриває можливість розвитку вміння працювати з інформацією, критерій "взаємодія" вказує на прогрес у вмінні діяти спільно, а критерій "зворотний зв'язок" вимагає постійного звернення до інформаційної (цифрової) безпеки.

На основі аналізу та узагальнення теоретичного матеріалу було розроблено модель формування цифрової грамотності у дітей молодшого шкільного віку [29].

Таблиця 1.3

Рівні та критерії проектування завдань, що ітеративно ускладнюються, для формування цифрової грамотності молодших школярів

Рівень завдання \ Критерій	Організаційна форма	Взаємодія в процесі виконання завдання	Зворотній зв'язок
I	Самостійна робота	Без взаємодії з іншими	Без зворотного зв'язку
II	Парна робота	Без взаємодії з іншими	Взаємоконтроль
III	Груповая робота	Обов'язкова взаємодія з іншими	Звіт про правильність виконання

Другий компонент - це різні види грамотності як аспекти цифрової грамотності, на які можна робити акцент на практиці (див. Таблицю 1.4).

Таблиця 1.4

Види грамотності

№	Вид грамотності
1	Функціональна грамотність
2	Візуальна грамотність
3	Комп'ютерна грамотність
4	Інформаційна грамотність
5	Медіаграмотність
6	Екологічна грамотність
7	Фінансова грамотність
8	Комунікативна грамотність
9	Предметна грамотність
10	Соціальна грамотність
11	Цивільно-правова грамотність
12	Культурна грамотність

13	Інші види грамотності
----	-----------------------

Третім технологічним елементом є інтерактивний характер процесу навчання через дії вчителя та учнів. При цьому постійна хронологія дій вчителя з формування цифрової грамотності співвідноситься з основними етапами методу каскадного проектування, що, окрім вирішення основних завдань, сприяє розвитку проектних навичок вчителя, які є особливо затребуваними в сучасній системі освіти. Кожна з каскадних дій спонукає вчителя зосередитися на вирішенні конкретних завдань, зберігаючи при цьому цілісність і узгодженість педагогічного процесу [27]. В учнівській дії акцент робиться на характеристиках виконуваного учнем завдання, які оцінюються за трьома ознаками: самостійність виконання (організаційна форма), готовність до співпраці (взаємодія з іншими в процесі виконання завдання) та наявність контролю (зворотного зв'язку). Комбінації цих характеристик у різних ітеративно складних завданнях наведено в таблиці 1.3. Крім того, як зазначалося раніше, рівень завдання корелює з рівнем функціональної грамотності, що проілюстровано у таблиці 1.5.

Таблиця 1.5

Співвіднесення рівня ітеративно ускладнюються завдань, рівня та показників сформованості цифрової грамотності

Рівень завдан ня	I рівень – завдання для самостійної роботи, без взаємодії з іншими та без зворотного зв'язку	II рівень – завдання для парної роботи, без взаємодії один з одним, але з необхідністю взаємоконтролю	III рівень – завдання для групової роботи, з обов'язковістю взаємодії з іншими з дотриманням черговості та правильності виконання
Рівень ЦГ	Пороговий	Базовий	Підвищений
Відповідність організаційної форми роботи	+	+	+
Наявність взаємодії	-	-	+

Наявність зворотно го зв'язку	-	+	+
--	---	---	---

Четвертий (результативний) компонент увібрав у себе конкретні вміння, які, з одного боку, є показниками цифрової грамотності молодших школярів (табл. 1.6), з іншого – формуються під час роботи.

Таблиця 1.6

Показники цифрової грамотності молодших школярів

№	Показники
B1	Вміння обирати джерело отримання інформації
B2	Вміння знаходити у запропонованому джерелі інформацію, подану у явному вигляді
B3	Вміння розпізнавати достовірну та недостовірну інформацію самостійно або на підставі запропонованого вчителем способу її перевірки
B4	Вміння аналізувати та створювати текстову, відео-, графічну, звукову інформацію відповідно до навчального завдання
B5	Вміння самостійно створювати схеми, таблиці для представлення інформації
B6	Вміння формулювати короткострокові та довгострокові цілі
B7	Вміння приймати мету спільної діяльності

В цьому підрозділі висвітлено методологічні, методичні та технологічні умови на рівні вчителя, який організовує освітній процес. У методологічному аспекті йдеться про системний, діяльнісний та середовищний підходи.

До основних методичних умов віднесено чітке розуміння сутності поняття "цифрова грамотність", визначення запозичених з НУШ навичок, що складають цифрову грамотність учнів, базового характеру читацької грамотності в діяльності з цифрової грамотності, використання навчально-методичного комплексу для підвищення рівня цифрової грамотності. Як ключовий принцип пояснюється положення про коригування можливих завдань [24].

Технологічні умови - розроблено каскадні технології розробки та використання практико-орієнтованих завдань з повторюваною складністю завдань. Технологія передбачає низку педагогічних процесів: аналіз,

проектування, розробку, використання та оцінювання. Усі ключові позиції, важливі для вчителя, що визначають формування цифрової грамотності молодших школярів, алгоритмізовані в узагальненій моделі з широким потенціалом для практичного застосування.

Висновки до розділу I

У першому розділі магістерської роботи було визначено теоретичні засади використання цифрових засобів навчання на уроках у початковій школі.

Охарактеризовано основні етапи розвитку цифрових засобів навчання в початковій школі та визначено, що сьогодні в усьому світі педагогічна спільнота зосереджена на нагальному формуванні нових цифрових компетентностей.

Теоретичний аналіз показав, що в сучасній освіті вчителям важливо прискореними темпами опановувати сучасні цифрові засоби та освоювати нові методики викладання з новими типами взаємодії, які доцільно використовувати в освітній практиці. Постійний розвиток та вдосконалення інформаційної компетентності є головною метою всіх викладачів навчальних закладів. Це гарантує безперервне навчання учнів і вчителів та їхню ефективну взаємодію. Тільки за таких умов можна виховати нове, освічене та ерудоване покоління.

Таким чином, використання цифрових засобів у навчальному процесі є засобом розвитку та набуття учнями навичок активної творчості та самостійного навчання, завдяки чому накопичуються певні знання та навички, необхідні сучасному суспільству.

Аналіз основних цифрових технологій у сучасній початковій школі показав, що педагоги усвідомлюють важливість інтеграції електронних освітніх ресурсів у своїй роботі, та їх використання у навчанні молодших школярів, але мають обмежене уявлення про їх різноманітність, можливості та проблеми, які вони можуть вирішити за допомогою цих інструментів. Визначено місце цифрових технологій у практиці початкової школи. В якості ключових методологічних умов були описані наступні принципи:

- чітке розуміння сутності поняття "цифрова грамотність";
- конкретизація запозичених з НУШ навичок, що складають цифрову грамотність учнів;
- фундаментальний характер читацької грамотності в діяльності з цифрової грамотності;
- узгодження завдань для підвищення рівнів цифрової грамотності, наявних у навчально-методичному комплексі.

До них відносяться технологічні умови - розроблено каскадну технологію розробки та використання практико-орієнтованих завдань з повторюваною складністю завдань. Технологія передбачає низку педагогічних процесів:

- аналіз;
- проектування;
- розробку;
- використання та оцінювання.

Це узагальнена модель з алгоритмом усіх ключових позицій, важливих для вчителя, що визначають формування цифрової грамотності у дітей молодшого шкільного віку, яка має широкий потенціал для практичного застосування.

Вона також порушує питання вдосконалення процесу підготовки майбутніх учителів та методичної підтримки вчителів щодо використання цифрових ресурсів у навчанні.

РОЗДІЛ II. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ЦИФРОВИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

2.1. Педагогічні умови та сучасні методики використання цифрових засобів навчання на уроках у молодших школярів.

Відповідно до НУШ, усі заняття розраховані на учнів початкової школи (1-4 класи) і є комплексними навчальними курсами, спрямованими на розвиток особистості учня [51].

Метою навчальної дисципліни є формування, виховання і розвиток компетентних учнів [38]. Компетентний учень - це той, хто має стійкі звички, сформовані психічні та духовні потреби і самосвідомість як засіб пізнання світу. Це людина, яка володіє як навичками, так і методами розуміння [38]. Окрім цієї мети, комплексний навчальний курс також спрямований на формування основних структурних елементів компетентності учнів середньої школи.

На нашу думку, успішного освітнього результату учням початкової школи в опануванні змісту навчальної дисципліни можна досягти завдяки використанню цілісної та розгалуженої системи форм і методів навчання та виховання.

Високих академічних, метапредметних та особистісних досягнень у системі початкової освіти можна досягти шляхом побудови освітнього процесу на інтерактивних засадах навчально-дисциплінарного характеру, в якому учні беруть активну участь у пізнавальній діяльності. У зв'язку з цим усвідомлена і доведена необхідність і доцільність використання інтерактивних форматів і методів навчання в програмах інтегрованих курсів у системі початкової освіти.

Використання цифрових засобів у навчанні молодших школярів потребує створення сприятливих умов та застосування сучасних методик. На уроках для молодших школярів важливо враховувати їхні особливості та розвивати педагогічні стратегії для ефективного використання цифрових ресурсів.

По-перше, важливо враховувати особливості молодших школярів, такі як короткий час уваги, висока активність та великий інтерес до ігрових форм. Педагогічні стратегії повинні бути адаптовані до цих особливостей, зокрема, використання ігрових елементів у навчальному процесі.[38].

По-друге, необхідно розглядати цифрові засоби не як заміну традиційних методів навчання, а як їхнє доповнення та розширення можливостей. Важливо враховувати, що технології мають слугувати підтримкою основних освітніх цілей, таких як розвиток критичного мислення, творчості та соціальних навичок.

Педагогічні умови включають створення доступного і безпечного цифрового середовища, підготовку вчителів до використання цифрових технологій, а також обговорення з учнями та їхніми батьками цифрових етичних питань.

Педагогічні умови включають:

I. Адаптація до віку: Сучасні методики повинні враховувати різницю в розвитку та уваговій спроможності молодших школярів.

Адаптація до віку на уроках із застосуванням цифрових засобів – це процес створення навчального середовища, яке враховує особливості розвитку та сприйняття інформації молодшими школярами. Під час використання цифрових технологій на уроках для цільової аудиторії слід керуватися кількома принципами адаптації до віку:

- 1. Графічна привабливість:** Цифрові матеріали повинні бути візуально привабливими та зрозумілими для дітей, враховуючи їхні особливості сприйняття.
- 2. Простота та доступність:** Інтерфейси та інструкції повинні бути простими та легкими для розуміння, сприяючи самостійності та активному взаємодії молодших школярів.
- 3. Інтерактивність:** Використання інтерактивних елементів, які дозволяють дітям активно взаємодіяти з матеріалами, сприяє залученню та збереженню їхньої уваги.
- 4. Ігрові елементи:** Інтеграція ігор та розважальних компонентів до навчального процесу заохочує дітей вивчати матеріал з ентузіазмом та задоволенням.
- 5. Врахування темпу розвитку:** Матеріали повинні відповідати темпу розвитку молодших школярів, сприяючи поетапному засвоєнню знань та навичок.

6. **Безпека та етика:** Забезпечення безпеки в інтернеті та використання цифрових ресурсів у відповідності з етичними стандартами є ключовими аспектами адаптації до віку на уроках.

Адаптація до віку на уроках із застосуванням цифрових засобів сприяє ефективному навчанню та розвитку молодших школярів, роблячи процес цікавим, доступним та відповідним їхнім потребам та особливостям.

II. Ігровий підхід: Використання цифрових ігор та завдань для активізації інтересу та підвищення мотивації до навчання. Ігровий підхід у навчанні молодших школярів за допомогою цифрових ігор та завдань є ефективним засобом стимулювання інтересу та підвищення мотивації до здобуття знань.

Цей підхід відзначається кількома ключовими аспектами:

1. **Залучення інтерактивності:** Цифрові ігри дозволяють дітям брати активну участь у навчанні, ставлячи їх у роль гравців та дозволяючи їм приймати рішення, впливати на ситуацію та співпрацювати з іншими учасниками.
2. **Створення ігрового середовища:** Використання цифрових ігор дозволяє створити захопливе та стимулююче середовище, яке сприяє активній увазі дітей та робить процес навчання цікавим та забавним.
3. **Адаптація до індивідуальних потреб:** Багато цифрових ігор мають системи персоналізації та адаптації, що дозволяє кожному учневі пристосовувати рівень складності до свого темпу та рівня навчання.
4. **Формування командного спіриту:** Багато цифрових ігор передбачають елементи командної гри, що сприяє розвитку комунікаційних та соціальних навичок, співпраці та взаємодопомоги.
5. **Застосування гейміфікації:** Використання елементів гейміфікації у навчальних процесах, таких як бейджі, рівні, нагороди, підсилює мотивацію та залучення учнів, створюючи систему винагород та визнання за їхні досягнення.

Цей ігровий підхід до використання цифрових ігор та завдань не

лише активізує навчання та забезпечує високий рівень мотивації учнів, але й розвиває їхні критичне мислення, проблемне вирішення та комунікаційні навички.

III. Групова робота: Сприяння колективному навчанню та обміну досвідом через використання спільних цифрових платформ та інтерактивних завдань.

Використання групової роботи з використанням цифрових платформ є ефективним методом сприяння колективному навчанню та обміну досвідом серед учнів.

Цей підхід включає декілька ключових аспектів:

1. **Взаємодія через цифрові платформи:** Учні мають можливість обмінюватися ідеями, матеріалами та думками через спільні цифрові ресурси, такі як групові чати, форуми чи онлайн-документи.
2. **Створення спільних проектів:** Цифрові платформи дозволяють створювати та редагувати проекти в реальному часі, сприяючи спільній роботі групи та об'єднанню індивідуальних внесків.
3. **Застосування інтерактивних завдань:** Використання цифрових інструментів для проведення групових завдань та дискусій сприяє активній участі учнів і сприяє обміну знань.
4. **Здійснення взаємного оцінювання:** Цифрові платформи можуть також служити засобом взаємного оцінювання, де учні можуть обмінюватися фідбеком та підтримкою між собою.
5. **Сприяння соціальному взаємодії:** Через використання цифрових інструментів для групової роботи, учні можуть взаємодіяти не тільки під час уроків, але й поза ними, сприяючи розвитку соціальних зв'язків.

Групова робота за допомогою цифрових платформ не лише сприяє колективному навчанню, але й розвиває навички співпраці, комунікації та роботи в команді серед учнів, створюючи ефективне та взаємодопоміжне навчальне середовище.[51].

Сучасні методики включають в себе інтерактивні уроки, використання віртуальних екскурсій, роботу з електронними навчальними платформами. Це дозволяє зробити навчання цікавим та ефективним, сприяючи розвитку

компетентностей, які важливі для успіху в сучасному інформаційному суспільстві.

Інтерактивні уроки: Використання дошок, планшетів, інтерактивних екранів для залучення учнів та динамізації навчання. Інтерактивні уроки, що базуються на використанні дошок, планшетів та інтерактивних екранів, створюють динамічне та захопливе навчальне середовище, сприяючи активній участі учнів та покращенню якості навчання. Інтерактивні уроки з використанням цифрових засобів не лише залучають учнів до навчання, але й сприяють їхньому критичному мисленню, розвитку технологічної грамотності та підвищенню загальної мотивації в учбовому процесі.

Віртуальні екскурсії: Використання віртуальної реальності та онлайн-матеріалів для ознайомлення з новими знаннями та місцями. Використання віртуальних екскурсій, які базуються на віртуальній реальності та онлайн-матеріалах, є інноваційним підходом до навчання, що дозволяє учням ознайомлюватися з новими знаннями та місцями у захопливий та інтерактивний спосіб. Використання віртуальних екскурсій сприяє зростанню інтересу до навчання, розширенню світогляду учнів та надає можливість вивчати різноманітні теми у захопливий та пізнавальний спосіб.

Електронні навчальні платформи: Використання спеціальних програм та платформ для індивідуалізації навчання та отримання зворотного зв'язку. Загальне використання електронних навчальних платформ підвищує ефективність навчання, надає можливість персоналізації процесу та сприяє активнішому залученню учнів у власний навчальний процес.

Ці педагогічні умови та методики спрямовані на створення ефективного та зацікавлюючого навчального середовища для молодших школярів з використанням цифрових засобів. Педагогічні умови та сучасні методики використання цифрових засобів навчання на уроках у молодших школярів визначають новий вимір у навчальному процесі, сприяючи розвитку інноваційного підходу до навчання. Впровадження цифрових технологій в освітню практику відкриває широкі можливості для підвищення якості навчання та створення навчального середовища, яке відповідає сучасним потребам

молодших школярів [39].

Специфічні педагогічні умови, такі як адаптація до віку, графічна привабливість, інтерактивність та врахування індивідуальних особливостей дитини, є ключовими для успішного використання цифрових засобів у навчанні молодших школярів. Вчителі повинні мати можливість ефективно використовувати ці технології, створюючи відповідне навчальне середовище та дотримуючись принципів педагогічної грамотності.

Сучасні методики використання цифрових засобів, такі як ігровий підхід, групова робота, інтерактивні уроки, віртуальні екскурсії та електронні навчальні платформи, спрямовані на створення зацікавленості, мотивації та індивідуалізації процесу навчання. Ці методи допомагають учням активно взаємодіяти з матеріалом, розвивати критичне мислення та творчі навички [39].

Як висновок можемо підкреслити, що правильне впровадження цифрових засобів у навчання молодших школярів вимагає не лише наявності сучасних технологій, але і вміння вчителів адаптувати їх до освітніх потреб учнів, створюючи стимулююче та ефективне навчальне середовище.

2.2.Шляхи підвищення ефективності використання цифрових засобів навчання у початковій школі.

Цей параграф має на меті визначити методи підвищення ефективності цифрових засобів навчання в початковій школі на основі спеціально відібраних експериментальних даних.

Дослідження проводилося на базі Гриньківської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів імені М.В. Лисенка.

Дослідження включало в себе:

-проведення анонімного анкетування батьків під час дистанційного навчання щодо ефективності застосування цифрових засобів під час уроків. Була розроблена анкета (див. додаток А) для анонімного опитування батьків, під час опрацювання результатів якої визначили що уроки з застосуванням цифрових засобів є ефективнішими, цікавішими. Рівень зацікавленості дітей під час уроків зріс на 10%-15%;

-розробку конспектів уроків (див. додаток Б) та застосування під час їх проведення цифрових засобів навчання (планшетів, інтерактивних глобусів, смартфонів);

- проведення уроків за розробленими методиками. Під час власної педагогічної практики були проведені уроки у початкових класах із застосуванням цифрових засобів навчання та програмними забезпеченнями до них. Уроки були проведені у 3 класі Гриньківської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів імені М.В.Лисенка. Наприклад під час уроків Я досліджую Світ та інформатика застосовувалися такі цифрові засоби: Інтерактивний глобус , планшети та цифрові засоби до них.

Фрагмент уроку.

Конспект інтегрованого уроку для початкових класів з використанням цифрових засобів навчання

Тема: "Вивчення різноманіття лісових екосистем через поєднання природознавства і технологій"

Клас: 3-4 класи

Мета уроку:

1. Розширити знання учнів про лісові екосистеми, їхню різноманітність та значення для природи та людини.
2. Розвивати навички обстеження природи та роботи з цифровими засобами.
3. Виховувати екологічну обізнаність та вміння використовувати технології для вивчення природи.

Застосування цифрових засобів:

1. **Віртуальна екскурсія "Лісовий світ" (з використанням інтерактивного глобуса та планшета):**

- Учні отримають можливість дослідити лісове середовище через інтерактивний глобус, та віртуальні планшети.

2. **Краєзнавчий відеоролик:**

- Перегляд короткого відеоролика про місцеві ліси, види дерев та тварин, які їх населяють.

3. Геолокаційні додатки:

- Використання додатків для визначення географічного положення та особливостей лісових ділянок.

4. Створення електронних презентацій:

1. Учні підготовлять короткі презентації за допомогою цифрових інструментів (наприклад, PowerPoint або Google Slides).

Хід уроку:

1. Введення (15 хв):

- Бесіда про значення лісів для природи та нашого регіону.
- Запитання: "Чому ліс є важливою частиною нашого природного середовища?"

2. Віртуальна екскурсія (20 хв):

- Проведення віртуальної екскурсії за допомогою Інтерактивного глобуса та планшетів.
- Спостереження за лісовою флорою та фауною.(Див.Мал 2.1)



Мал.2.1

Цей календарний план розроблено з урахуванням інтеграції Я досліджую Світ та цифрових засобів для активного та цікавого вивчення лісових екосистем учнями 3-4 класів. Уроки із застосуванням на них інтерактивних глобусів стали цікавішими та дієвішими. Діти з цікавістю та великим задоволенням отримували нові знання.

Фрагмент календарного плану

Я досліджую Світ 3 клас Н.Бібік, Г.Бондарчук за програмою О.Я. Савченко—

«Різноманіття рослин у природі».

Для підвищення ефективності використання цифрових засобів навчання в початковій школі можна розглядати кілька ключових шляхів:

1.Професійна підготовка вчителів:

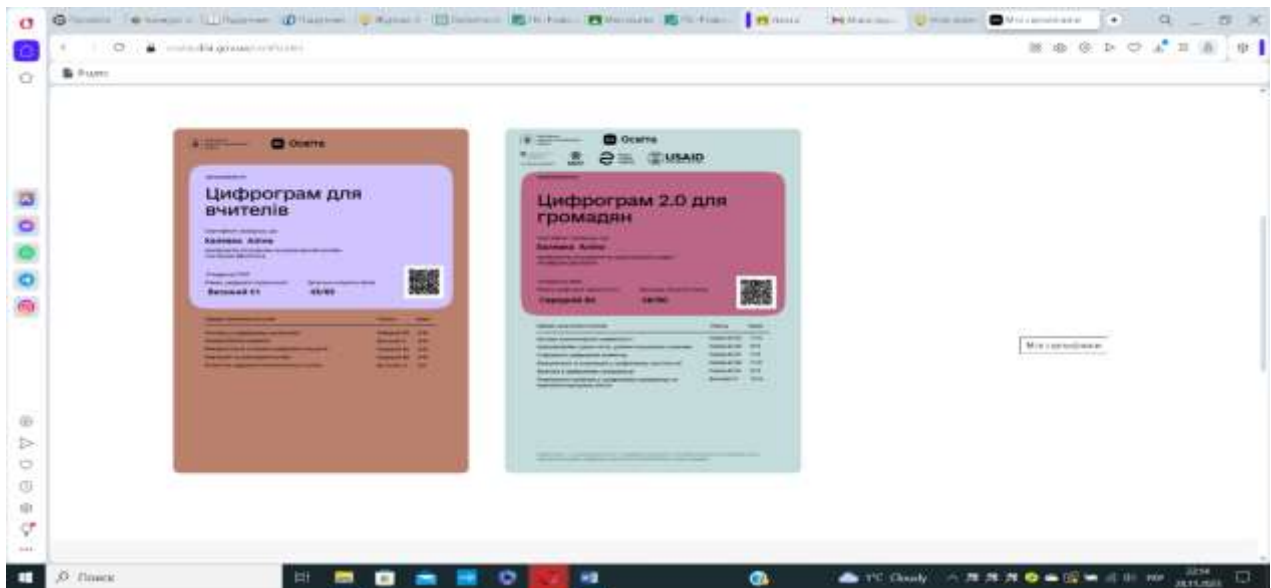
- забезпечення вчителів необхідними навичками та знаннями щодо використання цифрових технологій в навчальному процесі;
- організація тренінгів, семінарів та курсів з цифрової грамотності для педагогічних працівників.

Професійна підготовка вчителів для викладання уроків з використанням цифрових засобів є ключовим елементом впровадження інновацій в освітній процес.

Перед власною педагогічною практикою та під час неї нами було пройдено різноманітні курси з підвищення цифрової грамотності. А саме :

- «Цифрограм для вчителів» цей електронний сертифікат засвідчує що Халявка Аліна Сергіївна пройшла навчання та тестування на національній онлайн платформі Дія.Цифрова освіта та отримала високий С1 рівень цифрової грамотності. 15 09.2022р.№D0000805475
- «Цифрограм для громадян» цей електронний сертифікат засвідчує що Халявка Аліна Сергіївна пройшла навчання та тестування на національній онлайн платформі Дія.Цифрова освіта та отримала середній -B2 рівень цифрової грамотності.14.09.2022р.№D00005432

Що збільшило рівень нашої професійної підготовки для викладання уроків з використанням цифрових засобів.(Див.Мал 2.2).



Мал.2.2

2.Розвиток індивідуалізованих програм:

- створення навчальних програм, які дозволяють індивідуалізувати навчання відповідно до потреб кожного учня;
- використання адаптивних платформ та програм для автоматичної корекції матеріалів відповідно до рівня навчання учнів. Використання адаптивних платформ та програм для автоматичної корекції матеріалів є ефективним методом індивідуалізації навчання та підтримки різних рівнів навчання учнів на уроках з застосуванням цифрових засобів. Адаптивні платформи та програми сприяють підвищенню ефективності навчання, роблячи його більш доступним, індивідуалізованим та спрямованим на розвиток кожного учня.

З допомогою цифрових засобів, були згенеровані QR коди та застосовані під час різних уроків у початкових класах. Зчитуючи їх сканером на телефоні чи планшеті діти могли швидко відкрити матеріали заздалегідь нами приготовані. (див. параграф 1.2.)

3.Створення зацікавленості та мотивації:

- розробка заходів, які стимулюють інтерес учнів до навчання за допомогою цифрових ігор, віртуальних лабораторій та інтерактивних завдань;
- використання елементів гейміфікації для створення конкурентного та захоплюючого середовища.

Під час уроків інформатики та Я досліджую Світ, ми застосовували цифрові

засоби: планшети, інтерактивні глобуси та програмні забезпечення до них.

4. Забезпечення доступу до необхідної технічної бази:

- забезпечення шкіл необхідними цифровими засобами, включаючи комп'ютери, планшети, інтерактивні дошки та швидкий інтернет-зв'язок;
- створення інфраструктури для забезпечення надійності та безпеки використання цифрових технологій в освітньому процесі.

Гриньківська школа забезпечена інтерактивними дошками, планшетами, інтерактивними глобусами, комп'ютерами, доступним Інтернетом, що зробило нашу власну педагогічну діяльність цікавою та продуктивною.

5. Впровадження зворотного зв'язку:

- забезпечення системи зворотного зв'язку між вчителями та учнями для визначення ефективності використання цифрових засобів та вчасної корекції навчального процесу;
- залучення учнів до процесу оцінювання та обговорення результатів використання цифрових засобів. Залучення учнів до процесу оцінювання та обговорення результатів використання цифрових засобів є важливим елементом активної партнерської освітньої взаємодії. Цей підхід сприяє розвитку критичного мислення, самооцінки та відповідальності учнів.

6. Підтримка батьківської участі:

- організація зустрічей та тренінгів для батьків щодо цифрових технологій та їх впливу на навчання;
- забезпечення доступу батьків до інформації та ресурсів, які допоможуть їм підтримувати дитину в освоєнні цифрових навичок.

Ці шляхи сприятимуть ефективному та збалансованому використанню цифрових засобів навчання в початковій школі, забезпечуючи максимальну користь для учнів та підвищуючи якість освіти.

Сучасний освітній процес відбувається в умовах діджиталізації освітнього середовища. Як наслідок, змінюється і технологія підготовки до уроків.

Більш ретельно підбираються навчальні матеріали, щоб забезпечити їхнє повне використання. Інноваційні технології та нові цифрові інструменти дають можливість учням брати участь у дослідницькій та проектній діяльності, а також

оптимізують навчальний процес.

Підвищення якості та ефективності початкової освіти в усіх загальноосвітніх навчальних закладах потребує впровадження в освітній процес сучасних освітніх, інноваційних та інформаційних технологій та поширення кращого досвіду. Основними завданнями інноваційних та інформаційних технологій у початковій освіті є:

- всебічний розвиток освітнього процесу;
- визначення конкретних цілей і завдань, які мають бути досягнуті в освітньому процесі;
- розробка змісту освітнього процесу;
- створення певних умов для вільної та самостійної діяльності учнів та формування вмінь і навичок в освітньому процесі;
- організація контролю та оцінювання результатів навчання студентів;
- реалізація цілей і завдань;
- прискорення поширення інформації про науково-технічні досягнення серед молоді;

Використання інноваційних та інформаційних технологій у початковій школі створює можливості для:

- активізації навчальної діяльності учнів, підвищення якості навчальних матеріалів та ефективності викладання;
- диференційованого підходу до учнів з різним рівнем підготовки, організації уроків на високому естетичному рівні (музика, анімація)" [3].

Модернізація змісту початкової школи, впровадження в освітній процес інноваційних педагогічних та мультимедійних технологій на основі передового досвіду з особливим акцентом на розвиток компетентностей, та докорінне підвищення якості та ефективності початкової освіти є пріоритетними завданнями державної освіти.

Для підтримки реалізації поставлених завдань та впровадження передових педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій ми використовували мультимедійні посібники :

Мультимедійні посібники — це навчальні матеріали, які комбінують різні

типи медіа, такі як текст, зображення, аудіо та відео, для покращення процесу навчання та засвоєння інформації. Такі посібники можуть бути використані як для самостійного вивчення, так і в рамках формального навчання. Ось деякі типи мультимедійних посібників:

1. Електронні підручники:

- Інтерактивні підручники, які містять текст, зображення, аудіо та відео. Вони можуть також включати в себе тести, завдання та інші вправи.

2. Відеоуроки та відеолекції:

- Навчальні матеріали у відеоформаті, які можуть включати анімації, демонстрації та пояснення концепцій. Вони можуть бути доступні онлайн або завантажені для офлайн-використання.

3. Презентації:

- Створені засоби, такі як слайдшоу, які містять текст, зображення та інші медіа елементи для візуалізації інформації. Наприклад "Природознавство для молодших школярів: Лісові Екосистеми".

4. Аудіо- та відеопідручники:

- Записи у форматі аудіо або відео, які можуть служити як допоміжний матеріал для засвоєння конкретних тем або навичок.

5. Інтерактивні вправи та симуляції:

- Включають інтерактивні завдання, ігри та симуляції, які дають можливість відвідувачам взаємодіяти з матеріалом та випробовувати свої знання.

6. Онлайн-курси:

- Платформи, які пропонують повноцінні курси з різних предметів, включаючи відеолекції, тести та інтерактивні вправи.

7. Мультимедійні енциклопедії та довідники:

- Електронні довідники, які поєднують різні типи медіа для забезпечення доступу до інформації про конкретні теми.

Наприклад "Енциклопедія Дикої Природи: Інтерактивний Путівник"

8. **Мультимедійні програми для самостійного вивчення мов:**

- Програми, які включають в себе аудіо та відео для навчання іноземних мов.

Ці різноманітні мультимедійні посібники можуть покращити процес навчання, забезпечуючи студентам різноманітні форми представлення інформації та сприяючи кращому засвоєнню матеріалу.

Ці посібники містять цілі та завдання для навчання 1-4 класів, а також методичні вказівки та рекомендації щодо впровадження передових педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес. Крім того, мультимедійні програми розроблені таким чином, щоб зацікавити учнів і розвивати їхні навички через мислення. Різнманітні таблиці, ребуси та головоломки допомагають учням легко засвоювати мовний матеріал, легко і зрозуміло аналізувати граматику та розвивати творче мислення. У вправах учням пропонуються завдання, які забезпечують творче мислення, міркування, формулювання висновків на основі порівнянь, аналізу, синтезу, спостереження та аналізу в певній послідовності.

Розроблені мультимедійні програми надають вчителям наступні можливості при підготовці та проведенні уроків:

- сучасне моделювання уроків;
- додаткова інформація та дані для поглиблення знань з предмету;
- підготовка теоретичних та самостійних завдань.

Сучасні інформаційно-комунікаційні технології на уроках підвищують якість та ефективність навчання, формують процеси самостійного мислення учнів, підвищують їх ентузіазм та інтерес до знань, закріплюють результати засвоєння знань та сприяють розвитку вміння вільно використовувати їх на практиці [2].

Цифрові школи - це наше майбутнє. Сучасні освітні технології дають змогу вдосконалити навчальний процес і досягти високих результатів у навчанні. З кожним роком спектр цифрових освітніх технологій розширюється і залежить від фантазії та технічних навичок вчителів. Нашим дітям доведеться жити в новому

цифровому середовищі. Це змушує нас переосмислити існуючі підходи та методи навчання. Оскільки діджиталізація освітнього простору займає провідні позиції в суспільстві, ми повинні навчити дітей працювати з таким типом інформації з раннього дитинства. Основне завдання вчителя - підібрати цифрові інструменти навчання на уроці та навчити грамотно і правильно ними користуватися.

Цифрові технології - це можливість мати необмежений доступ до великих обсягів різноманітної інформації. До таких технологій належать різноманітні цифрові освітні ресурси, які допомагають вчителю якісно організувати навчальний процес.

Цифрові засоби навчання є чудовими помічниками вчителя і вирішують одразу кілька завдань. Зокрема, вони полегшують розуміння та запам'ятовування матеріалу молодшими школярами. Вони також можуть підвищити інтерес до навчальних тем. Деякі з цілей використання електронних вправ у класі включають:

- мотивувати (регулярне отримання цікавих і різноманітних завдань у звичній для учнів формі);
- підвищення якості освіти для всіх (доступ до найкращих спеціалізованих матеріалів будь-де);
- доступ без необхідності відвідувати школу (можливість дистанційно працювати з дітьми на карантині, працювати з дітьми, які навчаються вдома);
- економія часу (використання вправ, які можна структурувати без комп'ютера, що займає менше часу);
- ефективність (використання ефективних вправ, які можна структурувати без комп'ютера).

Робота з цим видом технологій зберігає структуру навчального процесу та відповідає змісту освіти. Цифрові технології відкривають багато можливостей:

- автоматична перевірка (економить час викладача та дозволяє диктувати вдома);
- мультимедіа (можливість "оживляти" підручники, додаючи аудіо та відео, щоб допомогти учням краще запам'ятати матеріал);
- спільна робота над проектами;

- статистика (економить час учнів та вчителів на аналіз помилок та пошук словників);

- різноманітність (можливість створювати велику кількість схожих вправ).

У більшості джерел не розглядається повне заперечення класно-урочної системи. Дистанційний формат навчання традиційно будується в колективному, груповому форматі та орієнтований на максимально ефективний особистісний розвиток кожної дитини. У нашому попередньому дослідженні [2] ми з'ясували, що з огляду на використання електронних освітніх ресурсів на уроках у початкових класах існує потреба у більш детальному вивченні питань, пов'язаних з організацією такого типу навчання. Роки практичної діяльності дозволили нам розробити стратегію та певний алгоритм впровадження дистанційної освіти в початковій школі. Він передбачає низку дій, таких як:

1. упорядкування навчальних матеріалів у форматах, які є зручними та доступними для дітей;
2. перевірка наявності у дітей та їхніх родин належних технічних засобів;
3. робота з батьками дітей молодшого шкільного віку (законними представниками) щодо вивчення педагогічних технологій дистанційного навчання;
4. впроваджувати дистанційне навчання у форму освітнього процесу за участі батьків та поступового залучення дитини;
5. організувати рефлексію та зворотній зв'язок з учителями під час організації та впровадження дистанційного навчання.

Кожен етап передбачає групові та індивідуальні заходи з дітьми та їхніми батьками (законними представниками). При впровадженні дистанційної освіти в початковій школі особливу увагу слід приділити індивідуальній роботі з дітьми. Багато вчителів вважають таку форму роботи найбільш етично правильною [1]. Хороша освітня практика часто розвивається таким чином, що вона обмежується індивідуальними консультаціями. Для організації роботи молодших школярів у дистанційних форматах організовуються групові зустрічі, конференції та комунікаційні чати.

Окремої уваги заслуговують індивідуальні консультації, оскільки вони є

найбільш ефективною формою взаємодії. Як правило, індивідуальні консультації з питань дистанційної освіти організовуються за запитом батьків. При відповідній підготовці вони можуть проводитися як очно, так і дистанційно. На початкових етапах впровадження дистанційної освіти важливо, щоб індивідуальні консультації не стали єдиним засобом комунікації. Важливо, щоб викладач на першій зустрічі окреслив, який діалог можливий з того чи іншого кола питань.

З впровадженням дистанційної освіти з'явилося багато досліджень, присвячених тому, як кожна дитина може бути успішно і комфортно інтегрована в інформаційне суспільство. Описуючи зарубіжний досвід впровадження дистанційної освіти, доцільно враховувати співпрацю різних фахівців. У практиці дистанційної освіти в початковій школі доводилося консультиватися з комп'ютерними фахівцями. Це можна розглядати як позитивний момент, оскільки концепція дистанційної освіти впроваджувалася в умовах недостатньої підготовки батьків і неналежного технічного оснащення.

Водночас на етапі впровадження дистанційної освіти в початковій школі вдалося подолати такі труднощі, як відсутність висококваліфікованих фахівців з інформаційних технологій та низький рівень підготовки вчителів початкових класів.

Система організації дистанційної освіти дітей молодшого шкільного віку включає наявність інформаційно-освітніх ресурсів, технологічних засобів та особистісно-орієнтованої системи освітніх технологій. Однак слід зазначити, що теоретичні та прикладні засади взаємодії в умовах дистанційної освіти є недостатньо розробленими.

Вивчення педагогічних джерел з даної тематики [1] та інших дозволило визначити найбільш проблемні організаційні аспекти дистанційної освіти:

- дистанційне навчання, подання консультаційних робіт, підготовка конкурсів та ігор;
- очні зустрічі на інтернет-платформі, у випадку власне дистанційного формату;
- обмін матеріалами, відвідування віртуальних музеїв, екскурсій, виставок тощо;

- навчальний час;
- змагання;
- привітання;
- батьківські збори тощо.

Ще однією проблемою в організації дистанційної освіти в початковій школі є електронні продукти для молодших класів, їх різноманітність і часто низька якість.

Організація дистанційного навчання за програмами початкової освіти відрізняється своїми особливостями.

Метою дистанційного навчання в початковій школі є повноцінне занурення дитини в освітній процес масової школи в умовах нових і складних для дитини відстаней. Для того, щоб досягти високого рівня взаємодії в процесі навчання, дитину потрібно навчити досить широкому набору компетенцій. Це вміння вмикати систему, переходити за правильними посиланнями, перевіряти відео- та аудіозв'язок, використовувати чат для написання, вмикати звук для відповіді, вимикати мікрофон, щоб слухати вчителя, друкувати на комп'ютері.

Ще одним важливим аспектом дистанційного навчання в класі є створення відповідного освітнього простору. Він включає в себе освітнє, соціальне та архітектурне середовище, які взаємопов'язані та взаємозалежні. Взаємопов'язаність визначається поняттям середовища як частини цілого з простору, а взаємозалежність впливає із залежності рівня розвитку одного середовища від іншого. Створення середовища, яке ефективно впливає на дитину на уроці літературного читання, може підтримуватися різними частинами організації. У випадку телекомунікацій, заставка презентації, на якій дитина фокусується, коли переходить за посиланням, може додати атмосфери уроку. Крім того, допоміжні зображення на фоні мови вчителя можуть допомогти підготувати дитину до вивчення теми.

Взаємозалежність освітніх середовищ у дистанційному навчанні початкової школи частково пояснюється тим, що ступінь розвитку одного середовища впливає на інше. Для опанування кожної нової теми можна використовувати різні ресурси. До них відносяться відео, тести та завдання. У

початковій школі це середовище не повинно бути занадто перевантаженим.

Добре розвинене дистанційне шкільне середовище, яке відповідає потребам дитини, може вільно використовуватися іншими дітьми. Соціокультурне середовище - це широке поняття, яке включає в себе всі сфери життя - соціальну, матеріальну і духовну. Отже, освітнє середовище є частиною соціокультурного середовища. Освітнє середовище - це "система впливів і умов формування особистості за заданою моделлю та можливостей її розвитку, що містяться в соціально-просторовому предметному оточенні" [38].

У роботі з учнями початкової школи та їхніми батьками необхідно враховувати мікросоціальне середовище дому та можливості впливу на нього через освітню організацію.

Розвиток теорії та практики створення сприятливого середовища для дистанційного навчання в початковій школі відбувається на всіх рівнях освітнього соціокультурного середовища. Наприклад, на глобальному рівні враховуються світові тенденції розвитку; на регіональному - представлена траєкторія розвитку освітньої моделі в конкретній державі чи регіоні; на локальному - адаптується освітнє середовище, зокрема засвоєння української мови конкретним учнем.

Соціальне мікросередовище дому, яке має найбільший вплив на наймолодших школярів, має бути враховане при проведенні дистанційного навчання. Сім'я, як основний соціальний інститут в житті дитини, має найбільший вплив на дитину, тому вчителям і батькам необхідно дотримуватися єдиного вектору впливу на особистість дитини. Різні погляди сім'ї та вчителя на певні речі та ситуації можуть спровокувати внутрішні конфлікти в дитині та негативно вплинути на її психологічний, моральний та фізичний розвиток.

Додаткові вимоги висуваються до предметного середовища навчальних закладів, що реалізують модель створення середовища для дистанційної освіти в початковій школі. Без необхідного предметного середовища переривається процес соціалізації, дитина відчуває дискомфорт, безпорадність, залежність від інших і закритість від соціальної взаємодії з іншими учасниками освітніх відносин.

У сучасних умовах найважливішим фактором успішної інтеграції дітей молодшого шкільного віку в освітній процес є сприятливе освітнє, соціальне та адаптоване архітектурне середовище, в тому числі комплекс умов для розвитку дистанційного навчання.

Впровадження цифрових освітніх технологій з початкової школи може кардинально змінити якість знань учнів. Сьогодні використання інформаційних технологій в освітньому процесі зростає, а навчання стає більш ефективним. Цифрові технології стали невід'ємною частиною суспільства, впливаючи на процес навчання та освітню систему в цілому. Специфіка освітніх технологій полягає в тому, що вони проєктують і реалізують освітні процеси, які повинні гарантувати досягнення поставлених цілей [87].

Тому на сучасному етапі розвитку важко уявити освітню систему без використання інноваційних та цифрових засобів навчання, тому одним із головних завдань освіти є введення учнів в інформаційний простір. Основним завданням сучасної школи є підвищення ефективності та якості освіти, формування інформаційної культури, яка є основою для інформатизації суспільства в цілому, розвиток творчої та всебічно розвиненої особистості. Для того, щоб навчати, розвивати і виховувати сучасних дітей, необхідно використовувати методи, прийоми і матеріали, які зацікавлять їх під час уроків і в позаурочний час. Тільки тоді пізнавальна активність школярів підвищиться, а їхнє мислення стане більш продуктивним і креативним. Діти зацікавлені в нових способах навчання за допомогою комп'ютерних презентацій. Це пов'язано з тим, що вони фокусують увагу учнів на головних моментах інформації, що викладається, концентрують візуальну увагу на особливо важливих моментах навчального процесу, економлять час і розширюють можливості для демонстрації великих обсягів інформації. Інноваційні цифрові технології значно підвищують наочність навчання, забезпечують його диференціацію та полегшують перевірку знань, умінь і навичок учнів. У зв'язку з цим необхідно ретельно продумувати організацію навчання, методи, що застосовуються, відповідність технологій, навчальних матеріалів і використання конкретних інформаційних ресурсів.

Саме від того, наскільки вміло побудована навчально-пізнавальна робота, залежить, чи вдасться її викладати. Тому необхідно, щоб усі учні були активними та захопленими на уроці, щоб це стало відправною точкою, з якої можна розвивати допитливість і глибокий пізнавальний інтерес. Це особливо важливо в шкільному віці, оскільки стійкі інтереси та здібності учнів до певних предметів ще не сформовані, а іноді тільки визначаються.

Цифрові освітні інструменти самі по собі мають значні освітні переваги. Діти вчаться презентувати свої думки та ідеї, аргументовано аналізувати свою діяльність. Це важливе творче завдання, яке готує їх до життя в новому інформаційному суспільстві та до продуктивної роботи в середовищі розвитку.[4].

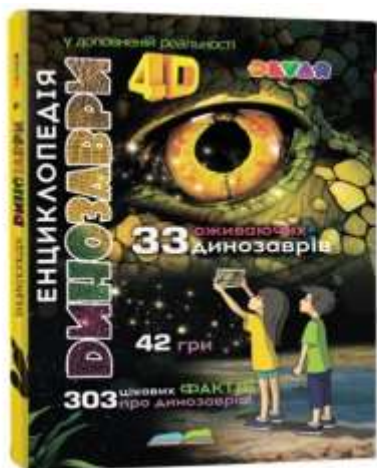
Використання цифрових інструментів сприяє створенню передумов для досягнення запланованих результатів навчання, робить урок цікавішим для учнів і, зрештою, підвищує їхній пізнавальний інтерес до предмета.

Під час виконання проєктів, досліджень та домашніх завдань учні можуть використовувати мобільні додатки, які знайомлять їх з навколишнім світом (світом природи та людської діяльності). Додатки допомагають їм вчитися, досліджувати та створювати цифрові продукти [4].

Перелік цифрових інструментів постійно зростає, що призводить до появи нових можливостей включення цифрових інструментів в освітній процес.

Освітній процес із застосуванням цифрових засобів під час навчання молодших школярів можна зробити ще цікавішим завдяки використанню технології доповненої реальності (AR). Вона об'єднує реальний і віртуальний світи, уможливорюючи інтерактивне та тривимірне сприйняття об'єктів у реальному часі. У доповненій реальності натуральні об'єкти можуть бути розміщені в навколишньому просторі для створення зображення. Для дітей молодшого шкільного віку дуже важливо не тільки бачити об'єкти, а й відчувати та "розуміти" особливості положення об'єкта в просторі, що є основною перевагою впровадження технології доповненої реальності. Доповнена реальність дозволяє формувати уявлення про навколишній світ і природні об'єкти.

Щоб побачити об'єкт у доповненій реальності, потрібно ввести назву тварини в пошуковий рядок Google (там є список доступних тварин). У результатах пошуку одразу з'явиться зображення тварини і фраза "подивитися в 3D". Натискання на цю кнопку завантажує зображення і дозволяє "помістити" тварину в кімнату, в якій ви зараз перебуваєте.(Див.Мал.2.3).



Мал.2.3

Література з доповненою реальністю.

1. видавництво DEVAR, "Енциклопедія життя. Тварини в доповненій реальності";
2. книга доповненої реальності, яка оживляє казкових персонажів;
3. книга доповненої реальності "Жива абетка" (короткий опис див. у Додатку В);
4. видавництво ANTARES: KidsLab "Світовий океан. Неймовірні факти. Енциклопедія з використанням доповненої реальності".

Також на уроках Я досліджую Світ у 3 класі Гриньківської ЗОШ нами було використано техніку взаємодії з друкованим матеріалом, зокрема з книгою від видавництва ANTARES: kidzlab "Світовий океан: неймовірні факти. Енциклопедія доповненої реальності". Ми вважаємо, що доповнену реальність (AR) можна широко використовувати на уроках Я досліджую Світ та в позакласній роботі.

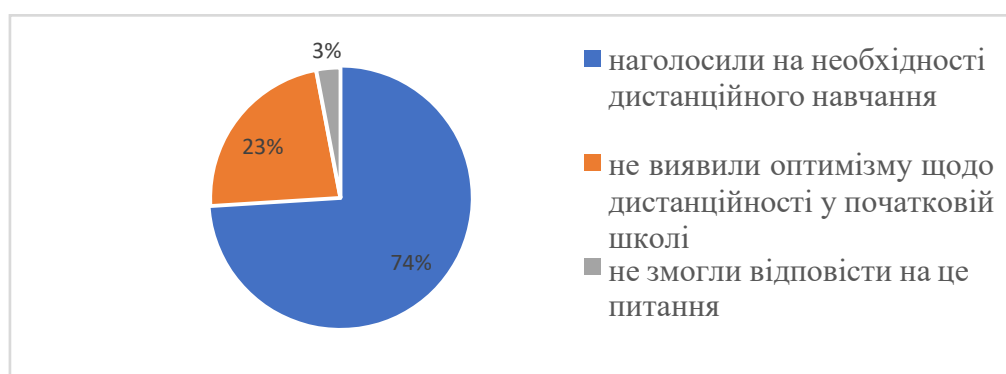
Цифрове середовище стає "живим" середовищем, середовищем учнів. Ми

вважаємо, що цифрові інструменти в арсеналі вчителя можуть зробити процес навчання та дослідження навколишнього світу більш цікавим та ефективним. На завершення хотілося б сказати, що ефективне використання цифрових засобів навчання та інформаційних засобів навчання в сучасній початковій школі є одним з найважливіших аспектів удосконалення та оптимізації навчального процесу, зміни освіти відповідно до нових реалій життя в сучасному суспільстві.

2.3 Порівняльний аналіз результатів дослідження

У цьому підрозділі представлені практичні особливості експериментального вивчення впливу цифрових засобів навчання на уроках в початковій школі. В рамках цього дослідження було здійснено комплексний аналіз сучасного стану ставлення батьків (законних представників) молодших школярів до необхідності формування ефективного освітнього середовища дистанційної освіти (ДОДАТОК-А). Як основний об'єкт дослідження виступив процес організації дистанційного навчання молодших школярів в Гриньківській ЗОШ І-ІІІ ст. ім. М.В.Лисенка.

Результати анкетування представлені нижче, на малюнку 2.1.



Мал.. 2.1. Результати анкетування батьків щодо необхідності дистанційного навчання в сучасних умовах

В результаті анкетування 74% батьків наголосили на необхідності дистанційного навчання в умовах сучасної дійсності. 23% не виявили оптимізму щодо дистанційності у початковій школі, висловили сподівання, що таким видом

освіти доведеться користуватися нечасто, 3% не змогли відповісти на це питання.

Аналіз сучасного стану дистанційного навчання в умовах початкової школи складався з рейтингової оцінки різних напрямків у діяльності вчителя та учнів.

З боку педагога:

- володіння достатнім рівнем методики викладання з можливістю використовувати ефективні прийоми централізованого керівництва діяльністю дитини на дистанційному форматі;

- швидке та ефективне розміщення та надання навчального контенту для учнів;
- наявність єдиної платформи для вирішення основних завдань в обсязі різних предметів початкової школи;

- проведення та управління навчальними заходами у дистанційному форматі в рамках усієї організації;

- володіння компетенціями з персоналізації навчального контенту з урахуванням особистісних особливостей кожної дитини.

З боку дитини для ефективної організації дистанційного навчання необхідно володіти такими компетенціями:

- вміння знайти, прочитати та зрозуміти завдання, представлене у навчальному контенті;

- вміння правильно виконати завдання, подане у навчальному контенті, поставити запитання вчителю в онлайн- та офлайн форматах;

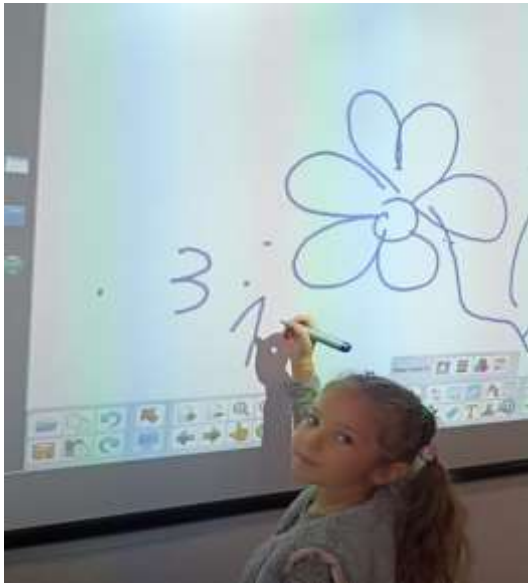
- вміння знайти на єдиній платформі план занять, домашнє завдання та рекомендації щодо нього, спеціальні вказівки вчителя, план навчальних заходів;

- вміння скористатися персональним навчальним контентом, виділивши у ньому завдання та вправи, правила, довідковий матеріал;

- вміння правильно використовувати різні засоби для взаємного спілкування з дітьми класу.

Гриньківська ЗОШ І-ІІІ ст. ім. М.В.Лисенка оснащена:

- **інтерактивними дошками Intboard.** Ми застосовували ці дошки під час уроків. Такі уроки є набагато цікавішими та продуктивнішими, адже на них можна не тільки дивитися щось цікаве, а й працювати з ними (малювати, писати, грати в різні ігри). (Див. Мал.2.2)



Мал.2.2

Інтерактивна дошка INTBOARD – необхідне рішення для навчальних установ. Мультимедійна дошка з керамічним покриттям антивідблиску виконана по інфрачервоній технології, що дозволяє:

- малювати, писати на поверхні сухостираємим маркером,
- непрозорою указкою, управляти дотиком руки.

Функція мультитач пропонується для одночасної роботи шести користувачів. На інтерактивній дошці можна збільшувати, зменшувати, переміщати графічні схеми, креслення, малюнки, зображення.

- Інтерактивними глобусами.

Інтерактивний глобус з політичною картою світу, картою сузір'їв нічного неба, а також з голосовими казками. Це унікальний пристрій, що поєднує в собі можливість вивчати, милуватися красотами нашої планети і зоряним небом, отримувати інформацію про найцікавіші місця та істот земної кулі, космічні об'єкти, перевіряти себе в ігрових тестах та слухати захоплюючі казки на ніч.

Інтерактивний глобус втілює в собі все, що цікавить сучасну дитину - він запропонує різноманітну інформацію про країни, міста, визначні пам'ятки, знаменитих людей, тварин та навіть динозаврів, проілюструвавши свою розповідь барвистими зображеннями та анімацією.

Застосування цих глобусів під час уроків зробило уроки не забутими та

неймовірно цікавими для дітей.(Див Мал 2.3)



Мал 2.3

- **Планшетами.** За допомогою планшетів можна:

1. Брати участь у віртуальних екскурсіях.
2. Створювати презентації та проекти, демонструвати іншим учням свої роботи.
3. Додавати свої фотографії до лабораторних робіт.
4. Робити замітки.
5. Брати участь у колективній роботі над проектами, завантаженими в хмару.
6. Використовувати освітні програми та ігри.
7. Проходити опитування, і відразу отримувати результати.

- **Персональним комп'ютером.**

- **Комплексом програмного забезпечення** та методиками з різних предметів.

Програмне забезпечення для технічного обладнання в школах є важливим інструментом сучасної освіти. Спрощуючи роботу, покращуючи навчання та надаючи зручні для користувача параметри налаштування, ці програмні рішення полегшили школам керування та використання технічного обладнання. (Див.Мал 2.4)



Мал 2.4

Орієнтація Використання електронних матеріалів, використання інтерактивних дошок, інтернет-ресурсів та активна візуалізація зробили наш процес навчання цікавим, стимулюючим, різноманітним, захоплюючим та ефективним.

З появою мережі Інтернет школярі та вчителі набули нової можливості оперативно отримувати інформацію різноманітної спрямованості, а можливості глобальної мережі Інтернет передбачають доступ до інформаційних ресурсів (електронних бібліотек, баз даних, сховищ файлів) різних країн та континентів, включаючи інформаційні ресурси, створені локальними комп'ютерними мережами [1]. Зупинимося на перевагах застосування цифрових засобів навчання на уроках у початковій школі Гриньківської ЗОШ I-III ступенів ім. М.В.Лисенка:

1) сприяють усвідомленому засвоєнню знань учнями та дозволяють підвищити позитивну мотивацію навчання, активізувати пізнавальну діяльність учнів;

2) дозволяють проводити уроки на високому естетичному та емоційному рівні, забезпечують наочність, залучення великої кількості дидактичного матеріалу, включають у процес сприйняття не тільки зір, а й слух, емоції, уяву, полегшують процес запам'ятовування учнями, що вивчається. Отже, реалізується принцип наочності – провідний у освітніх технологіях початкової школи;

3) уроки з використанням цифрових засобів навчання дозволяють зробити їх цікавішими, продуманішими, мобільнішими. Використовується матеріал різного змісту, не потрібно готувати до уроку джерела на паперовому носії – енциклопедії, репродукції, аудіо-супровід – матеріал сформований, підготовлений і зберігається на зовнішньому носії;

4) надають широкі можливості для індивідуалізації та диференціації навчання, причому не тільки за рахунок різнорівневих завдань, але й за рахунок самоосвіти учня;

5) дозволяють розширити можливість самостійної діяльності, формувати в учнів уміння дослідницької діяльності;

6) дозволяють розвивати вміння учнів орієнтуватися в інформаційних потоках навколишнього світу, опановувати практичні способи роботи з

інформацією; розвивати вміння, що дають змогу обмінюватися інформацією за допомогою сучасних технічних засобів.

Використання цифрових засобів навчання у Гриньківській ЗОШ І-ІІІ ст ім.М.В.Лисенка на уроках, значно розширює методичний інструментарій вчителя, який отримує можливість ілюструвати інформаційний матеріал, що передається, за допомогою візуальних конструкцій, логічних схем і малюнків, інших зображень. Педагог може відповідно до конкретних завдань і типу подання навчального матеріалу створювати власні дидактичні посібники, у тому числі з використанням анімації, мультиплікації, що дозволяє показати процеси та явища у схемах, моделях, тобто так, як неможливо побачити у реальному процесі.

Більшість сучасних програмних засобів доступні вчителю, не вимагають спеціальної технічної підготовки, вони адаптовані до умінь користувача. З появою вимог стандартизації освітнього процесу є стандартизований рівень цифрового доступу «у режимі 24/7» [2]. При цьому педагоги, чия робота збудована враховуючи саме високий рівень цифрового доступу, безумовно, більш адаптивні до умов освітнього процесу, що змінюються, набувають виняткового практичного педагогічного досвіду організації навчання саме особистісно-орієнтованого характеру. Слід зазначити, що мультимедійні технології (мультимедіа) представляють систему «комп'ютер плюс проектор» та покликані забезпечити ефективність (успішність) сприйняття навчального матеріалу учнями за допомогою підключення зорової пам'яті [77]. Неможливо не погодитися з тим, що мультимедіа, націлені на роботу саме зорової пам'яті за допомогою використання активного візуального ряду, – це базовий інструмент, що вирішує завдання привернення уваги учнів, його фіксування, а при подальшому відтворенні, що забезпечує створення учасників освітнього процесу чіткого асоціативного ряду.

У практичній роботі у Гриньківській ЗОШ І-ІІІ ст ім. М.В. Лисенка на уроках нами також використовувалися мультимедійні технології. Звертаємо особливу увагу: традиційна структура уроку у цьому разі справді не змінюється структурно, принципово, власне. У ній зберігаються основні етапи, їх тимчасові характеристики та насиченість. Відповідно до поставлених цілей та завдань ми

застосовували цифрові засоби навчання на будь-якому етапі уроку:

- на етапі самовизначення до діяльності для створення мотивації та входу наших учнів до навчальної діяльності;

- на етапі актуалізації для повторення знань, необхідних та достатніх для побудови нового способу, виконання завдань, що актуалізують розумову діяльність, створення труднощів у пробній дії;

- на етапі побудови проекту виходу із скрути для виявлення місця та причини утруднення, уточнення теми уроку, постановки мети, побудови плану подальшої діяльності;

- на етапі реалізації побудованого проекту для підбиття підсумків групової роботи, усунення скрути в пробній дії, використання програм, що імітують досліди;

- на етапі первинного закріплення для тренування у виконанні завдань застосування нового способу;

- на етапі самостійної роботи для самоперевірки виконаної роботи за зразком;

- на етапі включення до системи знань та повторення для вирішення різних завдань, що пов'язують новий спосіб з вивченими раніше, а також перевірки цих завдань за докладним зразком, використання діагностичних та контролюючих матеріалів;

- на етапі рефлексії навчальної діяльності для виявлення відповідності поставленої мети уроку та результату, самооцінки діяльності наших учнів на уроці, та оцінки нашої спільної роботи, організації обговорення, та запису домашнього завдання.

У практичній роботі нами активно застосовується метод тестування за допомогою ПК, покликаний допомогти в організації незалежного та неупередженого контролю знань учнів. Підкреслимо у зв'язку з цим, що комп'ютерні тести, враховуючи формат їх відтворення, максимально відповідають вимогам незалежної оцінки та контролю знань учнів [65].

Використання цифрових засобів на уроках полегшує методику викладання матеріалу, з'являється можливість продемонструвати порядок виконання роботи,

а потім вивести готовий результат. У цьому інформаційні технології дають можливість з допомогою повторів відпрацювати складні етапи роботи.

Отже, саме цифрові засоби навчання як ефективний освітній засіб дає змогу всебічно та всебічно формувати знання учнів, здійснювати універсальну освітню діяльність, розвивати особистість дітей. При цьому в силу того, що презентація завжди є основою:

- необхідність коментування відтвореного інформаційного матеріалу;
- учитель тоді стає ключовою ланкою у виборі типу інформації, яка має бути передана, способу її подання та відтворення. [31]

Наголошуємо на тому, що цифрові засоби, які використовуються в освітньому процесі початкової школи, повинні містити рекомендації щодо їх використання, тобто систематизовані правила використання, включаючи базові знання у сфері фізичної та соціальної безпеки.

Тому при використанні цифрових засобів навчання необхідно враховувати наступні питання:

1. Погіршення фізичного стану або здоров'я (опорно-руховий апарат, зміна постави).
2. Коло психолого-педагогічних проблем (інформація може завдати психологічної шкоди дітям) [57].

Дійсно, систематичне застосування цифрових засобів у навчальному процесі не ставить перешкод у їхньому активному використанні і на дозвіллі у позаурочний час. Соціальні мережі, месенджери – це основні ресурси у процесі адаптування цифрових засобів. Отже, як даність на сьогоднішній день – це різні форми віртуального спілкування в мережі Інтернет, та безпека такого спілкування для психологічного здоров'я дитини – важливе завдання, яке складно вирішити лише батькам чи лише вчителям. Безпека віртуального дозвілля дітей – продукт колективної взаємодії всіх учасників суспільних відносин, головною ланкою в яких має виступити держава, оскільки захист дитинства, життя та здоров'я громадян – суть базових принципів суспільного життя будь-якої держави, яка позиціонує себе демократичною та правовою.

3. Зниження мовної активності учня (що особливо притаманно формам

відкритого і дистанційного навчання), у результаті учень немає достатньої практики формулювання і висловлювання власних думок. Існують профільні дослідження в галузі психології, згідно з якими тривала відсутність активної мовленнєвої практики негативно позначається на процесах мислення, у тому числі самостійного [7].

Використання цифрових засобів у навчальному процесі сьогодні – це запорука ефективної роботи всіх учасників навчального процесу. При цьому школа частіше фіксує факти використання цифрових засобів навчання, високого рівня цифрового доступу учнів та вчителів, у тому числі в початковій школі як безумовну та необхідну умову забезпечення навчального процесу, а не як ексклюзивного та виняткового. Цифрові засоби навчання – зданість, а не ознака особливого підходу до розуміння процесу.

Переваги та недоліки цифрових засобів є об'єктивними, але тільки вчитель-головний регулятор їх безпечного та конструктивного, ефективного використання у навчальному процесі, у свою чергу батьки – головна ланка, у сфері відповідальності за безпечне використання цифрових засобів навчання у позаурочний час, за межами школи.

Висновки до розділу II

У Розділі II було проведено експериментальне дослідження впливу цифрових засобів навчання на початкову освіту.

Дослідження проводилося на базі Гриньківської загальноосвітньої школи I-III ступенів імені М.В. Лисенка.

Дослідження включало в себе:

- проведення анонімного анкетування батьків** під час дистанційного навчання щодо ефективності застосування цифрових засобів під час уроків. Була розроблена анкета (див. додаток А) для анонімного опитування батьків, під час опрацювання результатів якої визначили що уроки з застосуванням цифрових засобів є ефективнішими, цікавішими. Рівень зацікавленості дітей під час уроків зріс на 10%-15%;

- розробку конспектів уроків** (див. додаток Б) та застосування під час їх проведення цифрових засобів навчання (планшетів, інтерактивних глобусів, смартфонів);

- **проведення уроків за розробленими методиками.** Під час власної педагогічної практики були проведені уроки у початкових класах із застосуванням цифрових засобів навчання та програмними забезпеченнями до них.

Проаналізовано новітні способи використання цифрових засобів навчання на заняттях. У ньому описано шляхи підвищення ефективності використання цифрових засобів навчання в початковій школі.

Дійшли висновку, що цифрові інструменти, які є в арсеналі вчителя, допомагають зробити процес навчання, ознайомлення з навколишнім світом більш цікавим та ефективним. Ефективне використання сучасних цифрових засобів навчання, інформаційних технологій, інформаційних навчально-методичних комплексів у сучасній початковій школі є одним із найважливіших аспектів удосконалення та оптимізації навчального процесу.

ВИСНОВКИ

У магістерській роботі були розглянуті та обґрунтовані особливості використання цифрових засобів навчання на уроках в початковій школі.

У першому розділі магістерської роботи були розкриті теоретичні основи цифрових засобів навчання на уроках в початковій школі. Характеризуючи основні етапи розвитку цифрових технологій у початковій школі, ми визначили, що розвиток цифрових технологій у початковій школі представляє собою надзвичайно важливий і динамічний процес, що визначає сучасний підхід до навчання та розвитку дітей. Основні етапи цього розвитку ілюструють поступовий перехід від впровадження базових електронних засобів до створення інтегрованих, інтерактивних середовищ для навчання. Розвиток цифрових технологій у початковій школі, безперечно, перетворює спосіб, яким учні отримують знання. Відкриваючи нові можливості для індивідуалізації та зацікавленості в навчанні, ці технології несуть величезний потенціал для розвитку освіти та підготовки молодших поколінь до вимог сучасного світу.

У другому розділі було проведено експериментальне вивчення впливу цифрових засобів навчання на уроках в початковій школі. Визначили місце цифрових засобів навчання у практиці роботи початкової школи. Під час педагогічної діяльності нами було розроблено конспекти уроків із застосуванням цифрових засобів навчання, а саме: інтерактивних глобусів, та планшетів, з програмним забезпеченням до них, та проведено їх у 3 класі Гриньківської загальноосвітньої школи I-III ступенів імені Миколи Віталійовича Лисенка, як доказ цього конспекти уроків додаються у додатках роботи. Як результат цього нами було виявлено, що застосування цифрових засобів навчання під час уроків є дієвим, та ефективним. На таких уроках дітям цікаво і вони з радістю отримують нові знання.

Визначили місце цифрових засобів навчання у практиці роботи вчителя. Дійшли висновку що місце цифрових засобів навчання у практиці роботи вчителя стає все більш визначальним і впливовим у контексті розвитку сучасної освіти. Завдяки технологічному прогресу, вчителі мають можливість впроваджувати інноваційні методи та стратегії, що розширюють можливості навчання та

підвищують якість освіти.

Цифрові засоби навчання надають вчителям інструменти для індивідуалізації навчання, враховуючи різноманітні потреби та темпи розвитку учнів. Інтерактивні дошки, планшети та програмне забезпечення дозволяють створювати захопливі уроки, де кожен учень може активно взаємодіяти з матеріалом.

Загалом, цифрові засоби навчання не тільки допомагають вчителям покращувати якість навчання, але й сприяють розвитку творчості, адаптації до індивідуальних потреб учнів та формуванню високорозвинених навичок інформаційної грамотності. Використання цифрових засобів у педагогічній практиці є необхідним елементом для підготовки учнів до викликів сучасного інформаційного суспільства.

Обґрунтували та вивчили педагогічні умови сучасних методик використання цифрових засобів навчання на уроках у молодших школярів. Перехід від традиційних методів до інноваційних підходів в освіті визначає важливі педагогічні зміни, спрямовані на підтримку розвитку учнів в умовах цифрового середовища.

Педагогічні умови для успішного використання цифрових засобів у навчанні молодших школярів включають:

1. **Індивідуалізація та адаптація:** Створення уроків, які враховують індивідуальні особливості кожного учня та надають можливість адаптувати матеріали до різних рівнів знань та навичок.
2. **Безпека та етика в інтернеті:** Навчання дітей засобам безпеки та правилам використання цифрових ресурсів, а також формування етичних норм поведінки в онлайн-середовищі.
3. **Тренінг педагогічних кадрів:** Підготовка вчителів до ефективного використання цифрових інструментів, їхній навчання та підтримка впродовж навчального процесу.

Сучасні методики використання цифрових засобів навчання в молодших класах орієнтовані на:

1. **Ігровий підхід:** Використання цифрових ігор та завдань для створення

захопливого середовища та активізації інтересу дітей до навчання.

2. **Групова робота:** Сприяння колективному навчанню та обміну досвідом через використання спільних цифрових платформ та інтерактивних завдань.
3. **Інтерактивні уроки:** Використання дошок, планшетів, інтерактивних екранів для залучення учнів та динамізації навчання.
4. **Віртуальні екскурсії:** Використання віртуальної реальності та онлайн-матеріалів для ознайомлення з новими знаннями та місцями.
5. **Електронні навчальні платформи:** Використання спеціальних програм та платформ для індивідуалізації навчання та отримання зворотного зв'язку.

Ці педагогічні умови та методики допомагають створити стимулююче та розвиваюче середовище для навчання молодших школярів, сприяючи їхньому повноцінному розвитку в епоху цифрових технологій.

Окреслили шляхи підвищення ефективності використання цифрових засобів навчання у початковій школі на уроках. Визначили ключові завдання для сучасного педагога, оскільки ці технології можуть значно збільшити якість навчання та залучення учнів до уроків. Висвітлення цього питання передбачає впровадження конкретних стратегій та педагогічних підходів для максимізації користі від цифрових інструментів.

1. **Інтеграція змісту та технологій:** Одним з ефективних шляхів є глибоке впровадження цифрових засобів в зміст уроків. Необхідно враховувати, як технології можуть доповнити та підтримати навчання предметів, роблячи матеріал більш доступним та зрозумілим для учнів.
2. **Індивідуалізація та диференціація:** Використання цифрових засобів дозволяє створювати індивідуальні траєкторії навчання для кожного учня. Адаптація програм та завдань до потреб кожного учня підвищує ефективність навчання та сприяє зростанню його успішності.
3. **Підтримка розвитку критичного мислення:** Використання цифрових засобів може сприяти розвитку критичного мислення учнів через використання інтерактивних завдань, віртуальних експериментів та обґрунтування своїх думок у цифровому форматі.

4. **Навчання цифрової грамотності:** Окрім вивчення конкретного предмету, важливо навчати учнів цифровій грамотності — вмінню користуватися цифровими ресурсами, ефективно шукати і аналізувати інформацію в Інтернеті.
5. **Неперервне професійне навчання вчителів:** Педагоги повинні постійно поновлювати свої знання та вміння в галузі цифрових технологій, використовуючи різноманітні семінари, курси та ресурси для підтримки їхнього професійного розвитку.

Шляхи підвищення ефективності використання цифрових засобів навчання у початковій школі потребують цілеспрямованих зусиль вчителів, шкільної адміністрації та батьків з метою забезпечення якісного, доступного та інноваційного освітнього середовища для молодших учнів.

Розробили методичні рекомендації для вчителів початкової школи з впровадження цифрових засобів у навчальний процес, що є ключовим етапом сучасного педагогічного процесу. Забезпечення вчителів необхідними знаннями та навичками в галузі цифрових технологій та надання практичних рекомендацій сприяє створенню ефективного та інноваційного навчального середовища.

1. **Підготовка та навчання вчителів.**
2. **Індивідуалізація навчання.**
3. **Створення інтерактивних.**
4. **Оцінювання та зворотний зв'язок.**
5. **Педагогічні сценарії.**
6. **Безпека та етика в інтернеті.**

Загальна мета таких рекомендацій полягає в тому, щоб вчителі мали необхідні інструменти та підтримку для успішного впровадження цифрових технологій у навчальний процес, створюючи тим самим стимулююче та інноваційне навчальне середовище для учнів.

Застосування цифрових засобів навчання на уроках в початковій школі є важливим інструментом для сучасного педагога, спрямованим на створення ефективного та захоплюючого освітнього середовища. Основною метою цього підходу є не лише впровадження технологій, а й їхнє цільове та педагогічно

обґрунтоване використання для підвищення якості навчання та залучення учнів до активної участі у процесі освіти. Застосування цифрових засобів дозволяє вчителям створювати індивідуальні шляхи навчання для кожного учня, враховуючи його особливості та потреби. Інтерактивність та використання мультимедійних елементів роблять навчання цікавим та привабливим для дітей, стимулюючи їхній інтерес до отримання знань. Цифрові засоби дозволяють учням активно застосовувати свої знання, розвивати критичне мислення та творчі навички через різноманітні завдання та проекти. Використання цифрових засобів в навчанні допомагає учням стати більш компетентними та впевненими користувачами технологій, готуючи їх до життя в цифровому суспільстві. Загальний висновок полягає в тому, що застосування цифрових засобів на уроках в початковій школі допомагає створити навчальне середовище, яке враховує сучасні потреби учнів, підвищує ефективність навчання та сприяє їхньому розвитку в умовах швидко змінюючогося світу технологій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1.Алексеева І.Я. Інтерактивний метод навчання як підвищення інтересу учня до предмету, що вивчається. *Теорія і практика освіти в сучасному світі: матеріали ІХ Міжнар. наук. конф. (м. Суми, липень 2016 р.).* Суми, 2016. С. 42-44.
- 2.Андрюхіна, Л. М. Цифровізація професійної освіти: перспективи та незримі бар'єри. *Освіта та наука.* 2020. Т. 22. № 3. С. 116-147.
3. Арістова М. П., Ільїна Н. В., Штіна М. Ю. Актуальність проблеми формування ІКТ компетенцій педагога. *Молодий учений.* 2015. №23. С. 923- 926.
- 4.Бакланова Г.А. Формування готовності майбутнього вчителя початкових класів використання цифрових освітніх ресурсів. Дисертація... кандидата педагогічних наук. Біла Церква, 2013.
- 5.Бистрова Н.В., Белова І.Л., Ахмед Е.У.Х.С. До питання застосування технологій візуалізації інформації в навчальному процесі. *Проблеми сучасної педагогічної освіти.* 2020. № 69-2. -С. 30-33
- 6.Бистрова Н.В., Зінов'єва С.А., Захарова Н.А. Електронна навчальне середовище як підвищення ефективності самостійної роботи студентів. *Проблеми сучасної педагогічної освіти.* 2020. № 69-1. С. 108-111.
- 7.Бистрова Н.В., Ілюшіна О.С., Гришина В.А. Освітні технології як розвитку самостійності студентів. *Проблеми сучасної педагогічної освіти.* 2020. № 69-3. С. 11-14.
- 8.Бистрова Н.В., Ремізова Є.А., Єрмолаєва Є.Л. Реалізація електронного навчання у цифровому освітньому середовищі. *Проблеми сучасної педагогічної освіти.* 2020. № 69-3. С. 14-17.
- 9.Бистрова Н.В., Уракова Є.А., Сидоров О.М. Електронні освітні ресурси як підвищення якості освіти. *Проблеми сучасної педагогічної освіти.* 2020. №69-1. С. 111-114.
10. Бистрова Н.В., Уракова М.Н., Єрмолаєва О.Л Цифрові технології в освітньому просторі. *Професійне самовизначення молоді інноваційного регіону: проблеми та перспективи.* Збірник статей за матеріалами Всеукраїнської

(національної) науково-практичної конференції. За загальною редакцією О.Г. Миронова. Київ, 2020. С. 88-91.

11. Бороненко Т. А., Федотова В. С. Дослідження цифрової компетентності педагогів в умовах цифровізації освітнього середовища школи. *Вісник Сумського університету. Історія, педагогіка, філологія*. № 1 (27). 2021. С. 51-61.

12. Бороненко Т.А., Кайсіна А.В., Федотова В.С. Концептуальна модель поняття цифрової грамотності. *Перспективи науки та освіти*. 2020. № 4 (46). С. 47-73.

13. Босова Л.Л., Павлов Д.І. «Нова» грамотність та формування її компонентів при навчанні інформатики у початковій школі. *Наука та школа*. 2019. № 3. С. 156-166.

14. Бутіна Є.А. Цифровізація освітнього простору: ризики та перспективи.

Професійна освіта у світі. 2020. Т. 10. № 2. С. 3695-3701.

15. Буцик С.В. Цифрове» покоління в освітній системі українського регіону: проблеми та шляхи вирішення. *Відкрита освіта*. 2019 №1 С. 27-33.

16. Васіна, Ю.М. Дидактичні умови використання комп'ютерних технологій у процесі навчання молодших школярів: автореф. дис.канд.

пед. наук: 13.00.01. Кривий Ріг, 2002. 22 с.

17. Відкрита освіта об'єктивна парадигма ХХІ століття/за заг. ред. В.П.Тихомирова. Ужгород, 2000. 288 с.

18. Всесвітня доповідь ЮНЕСКО з комунікації та інформації, 1999-2000рр.. Київ, 2000. 168 с.

19. Гейбл Е. Цифрова трансформація шкільної освіти. Міжнародний досвід, тренди, глобальні рекомендації (перек. з англ.; під нав. ред. П. А. Сергоманова; Національний дослідницький університет "Вища школа

економіки", Інститут освіти. Київ, 2019. 108 с.

20. Герцен С.М., Скороходова Л.В. Інтерактивне навчання у освітньому процесі вузів. *Вчені записки. Електронний науковий журнал державного університету*. 2019. № 4 (52)

21. Гершман А.О. Передумови розвитку цифрової залежності у молодших школярів: збірник наукових статей та матеріалів. *Матеріали міжнародної конференції: Цифрове суспільство як культурно-історичний контекст розвитку*. Київ. 2016. С. 83-85.

22. Гершунський Б.С. Філософія освіти: навч. посібник для студентів вищих. та пор. пед. навч. закладів. Ужгород, 2019. 432 с.

23. Горнякова Т. А. Порівняльний аналіз особливостей сприйняття учнями тексту на паперовому та електронному носії. *Питання педагогіки*. 2021. № 3- 2. С. 60-66.

24. Граник Р. Р., Бондаренко С. М., Кінцева Л. А. Як навчати школярів працювати з підручником. Київ, 1987. 80 с.

25. Двудічанська Н.М. Інтерактивні методи навчання як формування ключових компетенцій. *Наука та освіта*. К., 2011. 176 с.

26. Духовнікова І. Ю., Король А. М. Цифрові компетенції сучасного вчителя як основа успішної викладацької діяльності. *Міжнародний науково-дослідний журнал*. № 2-3 (104). 2021. С. 99-101.

27. Жумашева С. С. Цифрова грамотність як одна з ключових компетенцій сучасного педагога. *Вісник науки та освіти*. № 9-3 (112). 2021. С. 73-77.

28. Зав'ялова О. С. Про співвідношення цілей та засобів навчання в електронному курсі з реферативного читання для іноземних студентів. *Вісник педагогіки*. 2019. № 2 (199). С. 82-89.

29. Захаров, І.Г. Інформаційні технології в освіті. Чернігів, 2003. 192 с.
Іллюшенко Н.С. Digitallearning: Перспективи та ризики цифрового повороту в освіті. Проектування майбутнього. Проблеми цифрової реальності. Матеріали 2-ї Міжнародної конференції (7-8 лютого 2019 р., Київ). Київ. 2019. С. 215-225.

30. Ігнатенко О.В. ЦИФРОВІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ

МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛ. II International scientific and practical conference «Modern Approaches to Problem Solving in Science and Technology» (November 15-17, 2023) Warsaw, Poland, International Science Unity. 2023. 310-314.

31. Казначєєва С.М., Бистрова Н.В., Шаліна Є.Ю., Госельбах О.І. Організація самостійної роботи студентів як чинник формування професійно значимих компетенцій. *Інноваційна економіка: перспективи розвитку та вдосконалення*. 2019. № 3 (37). С. 37.

33. Калініна Т. В. Управління ДНС. Нові інформаційні технології у дошкільному дитинстві. Ужгород, 2008.

34. Камалова Л.А., Галієва Г.М. Інтерактивне навчання молодших школярів під час уроків літературного читання. *Сучасна освіта: актуальні питання, досягнення та інновації*: збірник статей XXXI Міжнародної науково-практичної конференції. Полтава, 2019. С. 76-78.

35. Карпова Є.Є. Вплив цифрового середовища на академічну успішність у початковій школі. *Світ науки. Педагогіка і психологія*. 2019. Т. 7. № 1. С. 55.

36. Карпова Є.Є. Теоретичний аналіз поняття "цифрова залежність" у зарубіжних дослідженнях. *Вісник Сумського державного університету*. 2017. №4. С. 111-115.

37. Кашльов С.С. Інтерактивні методи навчання: навчально-методичний посібник. 2-ге вид. Моршин, 2013. 214 с.

38. Кашльов С.С. Технологія інтерактивного навчання Суми, 2005. 196 с.

39. Ковальова Г.С. Про міжнародну програму PISA-2009 та один з результатів за критеріями: математична та природничо грамотність. *Муніципальна освіта: інновації та експеримент*. 2011. № 1. С. 3-10.

40. Ковальова Г.С. Про міжнародну програму PISA-2009 та один із

результатів за критерієм: читацька грамотність. *Муніципальна освіта: інновації та експеримент*. 2010. № 6. С. 3-11.

41. Кондратьєва І. Н., Муранов А. А., Рубашкін Д. Д. Навчання клавіатурного листа у початковій школі: формування навчальних компетенцій у процесі вивчення мов. Київ, 2012.

42. Корольова, Н. Ю. Модель підготовки магістрантів педагогічної освіти до діяльності у віртуальному соціально-освітньому середовищі на основі розвитку цифрових компетенцій. *Інформатизація освіти*. № 3 (17). 2020. С. 237-253.

43. Котова, С.А. Інформаційне середовище початкової освіти. *Наукова думка*. 2014. № 8. С. 348-352.

44. Котова, С.А. Педагогіка початкової освіти: перспективи дослідження. *Педагогічна наука та сучасна освіта*: зб. 2 міжнар. наук.-практ. конф. 12лют. 2015 р. Суми, 2015. С. 42-45.

45. Крамер О.О. Виховання відповідальної поведінки молодших школярів за умов інформатизації освітнього процесу: дис. ... канд. пед. наук: Крамер Олена Олександрівна; Миколаївський державний педагогічний університет. Миколаїв. 2018. 168 с.

46. Курапова Т.Ю. Теоретичний аналіз понять «успішність» та «успішність навчання» у психолого-педагогічній літературі. *Журнал наукових публікацій аспірантів та докторантів*. 2010. № 9. С. 54-58.

47. Ловкова Т.Б. Літературне читання як об'єкт дослідження. *Вісник Сумського державного інституту культури*. 2012. № 2(11). С. 55-58.

48. МакГіннес С., Фултон С. Цифрова грамотність у вищій освіті: приклад взаємодії студентів з електронними підручниками з використанням змішаного навчання.

Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice. 2019. № 18. Р. 1-28.

49. Максимова, Н. А. Можливості формування компетенцій XXI століття щодо дисципліни «цифрові технології в освіті». *Концепт*. № 4, 2021. С.

88- 100.

50. Маніковська М.А. Цифровізація освіти: виклики традиційним нормам та принципам моралі. *Влада та управління*. 2019. № 2 (87). С. 100-106.

51. Мануйлов Ю.С. Середовищний підхід у вихованні. 2-ге вид., перероб. Київ, 2002. 157 с.

52. Маркова С.М., Наркозієв А.К. Методика дослідження змісту професійної освіти. *Вісник Миколаївського університету*. 2019. Т. 7. № 1(26). С. 2.

53. Мачульська А.В. Особливості дистанційного навчання літературного читання в 1 класі. *Спеціальна освіта*. 2014. № 1. С. 206-209.

54. Мігачова, М. В., Івашова В. А. Цифрова компетентність сучасного педагога в умовах електронного освітнього середовища. *KANT*. № 2 (31). 2019. С. 101-104.

55. Молоков Ю.Г. Про проект «Інформатизація шкільного освітнього простору»: збірник наукових праць. *Психолого-педагогічні аспекти впровадження інформаційних технологій у освітній процес*, Ужгород. 2002. С. 11-16.

56. Молокова А.В., Крамер Є.А. Формування моральної поведінки молодших школярів за умов інформатизації. *Педагогічний журнал*. 2015. № 2. С. 58-62.

57. Морозов А.В. Сучасні тенденції розвитку цифрової освіти: «За» та «Проти». *Педагогічний вісник*. 2020. С. 673-674.

58. Мусатова М.А. Технологія інтерактивного навчання молодших школярів у навчально-виховному процесі. *Теорія та практика освіти у світі: матеріали VI Міжнар. Наук.конф. (м. Суми, грудень, 2014)*. СПб., 2014 С. 210-213.

59. Мухін О.І. Формування таланту в епоху цифровізації. Модель навчання обдарованих та талановитих учнів. *Вісник державного гуманітарно-педагогічного університету. Серія: Інформаційні комп'ютерні технології освіти*. 2017 №13 С.19-33.

60. Нікуліна Т.В., Старіченко О.Б. Інформатизація та цифровізація освіти: поняття, технології, управління. Педагогічна освіта. 2018. №8. С. 107-113.
61. Особливості цифрового читання сучасних підлітків: результати теоретико-емпіричного дослідження. *ScienceforEducationToday*. 2020. № 5. С. 28-49.
62. Оськіна Н.Г. Профілактика інтернет-адикції у дітей молодшого шкільного віку. *Початкова школа плюс до і після*. 2012. № 12. С. 12-19.
63. Пащенко О.І. Інформатизація освітнього процесу у початковій школі. Ірпінь, 2014.
64. Петч Х. Критична цифрова грамотність: технології в освіті крім питань компетентності користувачів та кваліфікацій на ринку праці. *TripleC: Communication, Capitalism & Critique. Open Access Journal for Global Sustainable Information Society*. 2019. №17 (2).
65. Полат, Є.С. Сучасні педагогічні та інформаційні технології в системі освіти (перевед. з рос.). Харків, 2010. 368 с.
66. Потупчик О.Г. Мережева взаємодія як умова формування цифрової грамотності молодших школярів під час уроків інформатики. *Вісник Миколаївського державного педагогічного університету*. 2017. №4 (42). С. 178-185.
67. Розіна І.М. Цифрова грамотність у курсі «Академічний лист» (українською мовою). *Освітні технології та суспільство*. 2018. №21 (4). С. 538-556.
68. Сафуанов Р.М., Лехмус М.Ю., Колганов Є.А. Цифровізація системи освіти. *Вісник державного технічного університету*. 2019. № 2 (28). С. 116- 121.
69. Солдатова Г.У., Розповідова Є.І. Психологічні моделі цифрової компетентності українських підлітків та батьків. *Національний психологічний журнал*. 2014. №2 (14). С. 27-35.
70. Спанте М., Хащшемі С.С., Лундін М., Алджерс А. Цифрова компетентність та цифрова грамотність у дослідженнях вищої освіти:

систематичний огляд концепції. *CogentEducation*. 2018. №5 (1). С. 143-151

71. Текучова І. В. Методика викладання української мови як навчальна дисципліна на початку ХХ ст.. *Актуальні проблеми сучасної методики викладання української мови у школі та вузі*: зб. тр. III Міжнар. наук.-практ. конф., присв. 100-річчю від дня народження заслуженого діяча науки. рівне, 2018. С. 382-385.

72. Текучова І. В., Горнякова Т. А. Про види смислового читання під час уроків української. *Історія та сучасність філологічних наук*: зб. наук. ст. Харків, 2021. С. 284-289.

73. Текучова І. В., Горнякова Т. А. Про механізми смислового читання. *Глобальний науковий потенціал*. 2020. № 6. С. 37-42.

74. Текучова І. У., Громова Л. Ю. До питання використання смислового читання під час уроків української мови. *Перспективи науки*. 2019. №3 (114). С. 72-76.

75. Федоров, А.В. Класифікація показників розвитку професійних знань та вмінь, необхідних педагогам для медіаосвітньої діяльності. *Інноваційні освітні технології*. 2006. №4. С.44-50.

76. Федяїнова Н.В. Використання інформаційних технологій у навчальному процесі початкової школи: Навчально-методичний посібник. Київ: Київ. держ. ун-т, 2007. 71,

77. Фоміна, А. В. Інтерактивне навчання як формування професійних компетенцій в умовах цифровізації освіти. *Сучасна педагогічна освіта*. № 12. 2020. С. 65-69.

78. Халін В.Г., Чернова Г.В. Цифровізація та її вплив на українську економіку та суспільство: переваги, виклики, загрози та ризики. *Управлінське консультування*. 2018. №10 (118). С. 46-63.

79. Хромов С.С., Каменєва Н.А. Сучасний підхід до формування та розвитку цифрової грамотності в освіті. *Відкрита освіта*. 2016. № 20(1). С. 60-65.

80. Царьова, А.В. Людина мережі: зміна веб-поколінь. *Журнал*

соціології та соціальної антропології. Т. XV. Мережі у світовому світі. 2012. № 5. С. 36-54.

81. Чигишев О.П. Цифрова грамотність дослідника в умовах Відкритої науки. *Азімут наукових досліджень: педагогіка та психологія. 2018. Т. 7. №4 (25). С. 241-244.*

82. Чорних С.І. Освітній простір за умов інформатизації суспільства: монографія. Харків, 2011. 254 с.

83. Шаріков А.В. Про чотирикомпонентну модель цифрової грамотності. *Журнал досліджень соціальної політики. 2016. №14 (1). С. 87-98.*

84. Якунін А.Ф. Інформаційно-комунікаційні технології та цифрова грамотність педагога. *Вісник інституту. 2016. № 1. С. 468-471.*

ДОДАТКИ

Додаток А

АНКЕТА ДЛЯ ОПИТУВАННЯ БАТЬКІВ.

Шановні батьки! Дякуємо за участь у нашому опитуванні. Ваша думка є важливою для нас. Прохання відповісти на наступні питання щодо необхідності дистанційного навчання в сучасних умовах.

1. Особиста інформація:

- Ім'я та прізвище (необов'язково):
- Клас(и) вашої дитини(ей):

2. Оцінка ефективності дистанційного навчання:

- Як ви оцінюєте ефективність дистанційного навчання для вашої дитини? (Від 1 до 5, де 1 - не ефективно, 5 - дуже ефективно):

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5

3. Переваги дистанційного навчання:

- Які переваги ви бачите в дистанційному навчанні для вашої сім'ї та дитини? (Оберіть всі відповіді, які відповідають вашій думці):
 - ☐ Гнучкіше розкладування часу
 - ☐ Більше індивідуалізованого навчання
 - ☐ Збереження здоров'я у період епідемії або надзвичайних ситуацій
 - ☐ Забезпечення безпеки дитини

4. Недоліки дистанційного навчання:

- Які недоліки ви бачите в дистанційному навчанні? (Оберіть всі відповіді, які відповідають вашій думці):
 - ☐ Відсутність соціального взаємодії з однолітками
 - ☐ Труднощі в організації навчання вдома

- ☐ Зменшення мотивації дитини
- ☐ Технічні труднощі (наприклад, недостатня кількість комп'ютерів)

5. Підготовка до дистанційного навчання:

- Чи були у вас або вашої дитини які-небудь труднощі або проблеми під час переходу до дистанційного навчання? (Так/Ні):
 - ☐ Так
 - ☐ Ні

6. Побаження та рекомендації:

- Чи маєте ви які-небудь побажання або рекомендації стосовно вдосконалення дистанційного навчання?

Дякуємо за відповіді! Ваша думка є важливою для нас і допоможе нам покращити процес дистанційного навчання для вашої дитини.

Результати анкетування представлені нижче, на малюнку 2.1

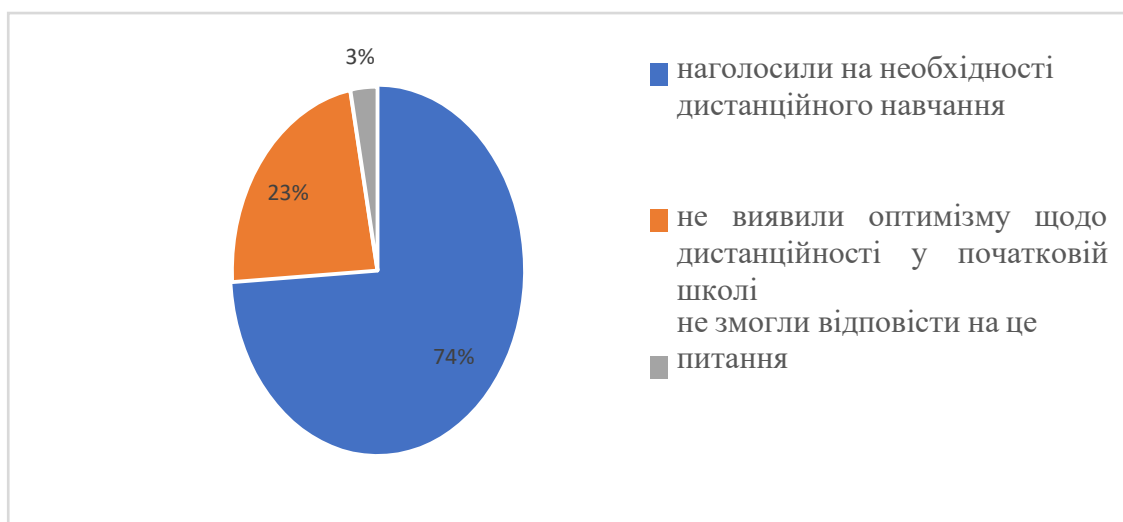


Рис. 2.1. Результати анкетування батьків щодо необхідності дистанційного навчання в сучасних умовах

Конспект інтегрованого уроку для початкових класів з використанням цифрових засобів навчання

Тема: "Вивчення різноманіття лісових екосистем через поєднання природознавства і технологій"

Клас: 3-4 класи

Мета уроку:

5. Розширити знання учнів про лісові екосистеми, їхню різноманітність та значення для природи та людини.
6. Розвивати навички обстеження природи та роботи з цифровими засобами.
7. Виховувати екологічну обізнаність та вміння використовувати технології для вивчення природи.

Застосування цифрових засобів:

2. **Віртуальна екскурсія "Лісовий світ" (з використанням інтерактивного глобуса та планшета):**

- Учні отримають можливість дослідити лісове середовище через інтерактивний глобус, та віртуальні планшети.

2. **Краєзнавчий відеоролик:**

- Перегляд короткого відеоролика про місцеві ліси, види дерев та тварин, які їх населяють.

3. **Геолокаційні додатки:**

- Використання додатків для визначення географічного положення та особливостей лісових ділянок.

8. **Створення електронних презентацій:**

1. Учні підготовлять короткі презентації за допомогою цифрових інструментів (наприклад, PowerPoint або Google Slides).

Хід уроку:

3. **Введення (15 хв):**

- Бесіда про значення лісів для природи та нашого регіону.
- Запитання: "Чому ліс є важливою частиною нашого природного

середовища?"

4. Віртуальна екскурсія (20 хв):

- Проведення віртуальної екскурсії за допомогою Інтерактивного глобуса та планшетів.
- Спостереження за лісовою флорою та фауною.







5. Групова робота з додатками (25 хв):

- Робота учнів у групах з геолокаційними додатками для визначення місцезнаходження лісових масивів та їхньої природної різноманітності.

6. Створення презентацій (20 хв):

- Учні готують короткі презентації про різноманіття лісових екосистем, використовуючи цифрові інструменти.

7. Поділ та обговорення презентацій (10 хв):

- Поділ створених презентацій та обговорення відкриттів кожної групи.

Оцінювання:

- Активність учнів під час віртуальної екскурсії.
- Співпраця та ефективність групової роботи.
- Якість та оригінальність презентацій.

Цей інтегрований урок не лише дозволяє вивчати природознавство та технології, але й розвиває учнівські навички спостереження, аналізу, та роботи з цифровими ресурсами.

Додаток В

Інтерактивна « Жива Абетка» вже в Україні - на радість дітлахам! Видавництво FastAR kids представляє першу в Україні « Живу Абетку», в якій «оживає» КОЖНА сторінка! Це унікальне поєднання ІТ-технологій із звичайним класичним книговидавництвом.

