

РОЗДІЛ. 5. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТИ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

5.1. СПЕЦИФІКА ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Сьогодні людство ввійшло у якісно новий етап свого розвитку – епоху формування глобального суспільства знань. Ключовим чинником структурних змін у суспільстві є інформатизація – процес проникнення ІКТ, комп'ютерної техніки та телекомунікацій у всі сфери людської діяльності. Суспільство знань має бути комфортним суспільством для всіх його мешканців – від новонародженого до пенсіонера, включаючи осіб з обмеженими можливостями та особливими потребами.

Застарілі методики викладання, відсутність стандартів цифрової компетентності, відповідної системи підвищення кваліфікації з питань цифровізації освіти для педагогічних працівників на різних рівнях освіти та для різних закладів освіти, а також низька доступність цифрових технологій для всіх учасників освітнього процесу, особливо у віддалених територіях країни призвели до низького рівня цифрової компетентності освітян в усіх сегментах державної системи освіти¹.

Використання цифрових технологій і цифрових інструментів у сучасній освіті – це найважливіший напрямок розвитку учнів та вчителів в інформаційній та технічній сферах, тому що в цих умовах, якщо говорити про учнів, вони розвивають свої навички шляхом уміння адаптуватися у сучасних реаліях (тобто уміти користуватися сучасними гаджетами та технологіями), уміння самостійно шукати інформацію та саморозвиватися, аналізувати та узагальнювати отриману інформацію, а також створювати творчі проєкти.

¹ Биков В.Ю. Мобільний простір і мобільно орієнтоване середовище Інтернет-користувача: особливості модельного подання та освітнього застосування. *Інформаційні технології в освіті*. 2013. №17. С. 9–37.

Перед системою освіти стоїть завдання – створення відкритого, демократичного, технологічно насиченого, педагогічно наповненого освітнього середовища, де вчителі, учні та громада є суб'єктами спілкування, навчання та професійної діяльності.

Зазначені орієнтири окреслені у низці нормативних документів, зокрема, Законі України «Про освіту», Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року (2013), Концепції Нової української школи, Концепції розвитку педагогічної освіти (2018), Законі України «Про Національну програму інформатизації» (1998), Законі України «Про Концепцію Національної програми інформатизації». Ці нормативні документи окреслюють основні завдання, цілі та напрями розвитку інформаційного суспільства в Україні, наголошують на сприянні широкого використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) кожною людиною, спрямовують на забезпечення комп'ютерної та інформаційної грамотності населення шляхом створення системи освіти, орієнтованої на новітні ІКТ, розвитку національної інформаційної інфраструктури для формування всебічно розвинених громадян демократичного суспільства.

Актуальність полягає в тому, що сучасне суспільство неможливо уявити без творчо обдарованих особистостей, здатних застосовувати свої знання на практиці. Основним завданням системи освіти є створення сприятливого освітнього середовища для формування пізнавального інтересу учнів початкової школи засобами цифрових технологій і цифрових інструментів.

Сучасного учня нової української школи необхідно озброїти універсальними навчальними засобами, якими він зможе скористатися при самостійному навчанні, при розв'язанні нових навчальних завдань індивідуально. Різноманітність організаційних форм забезпечить зростання творчого потенціалу учнів, пізнавальних мотивів, допоможе учневі навчитися взаємодіяти з однолітками і дорослими в пізнавальній діяльності.

Сучасна педагогічна наука пріоритетним напрямком нових освітніх стандартів визначає гуманістичний підхід в організації процесу навчання. Провідним принципом гуманістичної моделі навчального процесу є розвиток особистості школяра. Ступінь розвитку учня вимірюється і оцінюється здатністю самостійно

здобувати нові знання і використовувати їх у навчальній та практичній діяльності.

Цифрова компетентність – це одна з пріоритетних компетентностей, без якої неможливо уявити ефективну роботу сучасного вчителя. В умовах карантину саме цифрові технології дають змогу не зупиняти навчання, а безпечно продовжувати його дистанційно.

Вчитель має формувати пізнавальний інтерес учнів, надихати їх, домагатися, щоб вони не лише розуміли, чого від них хочуть, а й приймали позицію педагога, погоджувалися з ним або висловлювали протилежну думку, могли самостійно висувати ідеї, відстоювати свою думку та виступати повноправними партнерами щодо спілкування.

Питання використання засобів інформаційних технологій у процесі професійної підготовки знайшли відображення в роботах А. Андрюшак, В. Білошапко, С. Бешенкова, І. Богданової, В. Виноградова, Р. Гуревича, М. Жалдака, Н. Клокар, А. Кузнєцова, В. Ледньова, Ю. Триуса, І. Роберт, В. Шевченка та ін.

Сьогодні можемо спостерігати протиріччя між:

- високим рівнем розвитку цифрових технологій і цифрових інструментів, який впливає на визначення шляхів вдосконалення освітнього процесу, та недостатнім рівнем застосування цифрових технологій і цифрових інструментів в навчальному процесі вчителями початкових класів;

- наявністю значної кількості цифрових технологій і цифрових інструментів навчального призначення, що розробляються сучасною європейською спільнотою та недостатньою обізнаністю українських учителів із способами їх використання для здійснення навчального процесу.

Незважаючи на широкий спектр вже набутих знань про цифрові технології і цифрові інструменти, все ще існують питання дискусійного характеру. Адже в сучасному прогресивному суспільстві цифрова компетентність відкриває неабиякі перспективи для людини та сприяє успішному розв'язанню практично будь-якої проблеми.

Ідея збалансованого розвитку дитини являється основою сучасних концепцій освіти. Збільшення швидкості науково-технічного прогресу впливає на зростання уваги до творчої та

креативної особистості, яка може критично мислити, обробляти різну інформацію, використовувати почерпнуті знання та навички, щоб розв'язати проблеми швидким способом².

Нестандартні уроки мають більшу популярність в учнів, ніж традиційні, оскільки вони незвичайні за задумом, методологією та організацією. Введення нестандартних елементів, вправ і завдань збільшує пізнавальну активність навчально-пізнавальної діяльності учнів, утворення незалежного мислення, заохочує розвиток креативності³.

Аналітичний огляд літератури показав, що творчий потенціал особистості може виявлятися у таких уміннях як⁴:

- самостійне бачення проблеми, протиріч, критичне мислення;
- уміння формулювати та аналізувати будь-які проблеми, аналітичне мислення;
- уміння знаходити вихід у нестандартних ситуаціях;
- уміння переносити знання, вміння та навички, способи навчальної діяльності у нову ситуацію;
- уміння бачити новий бік у знайомому об'єкті;
- уміння комбінувати, синтезувати раніше засвоєні способи діяльності в нові та ін.

Здібності слід цілеспрямовано формувати за допомогою цифрових технологій і цифрових інструментів, які сприяють активізації діяльності учнів, що дозволяють розвивати творчий потенціал особистості у навчальній діяльності.

Нова українська школа – це ключова реформа Міністерства освіти і науки. Головна мета – створити школу, в якій буде приємно навчатись і яка даватиме учням не тільки знання, а й уміння застосовувати їх у повсякденному житті.

НУШ – це школа, до якої приємно ходити учням. Тут прислухаються до їхньої думки, вчать критично мислити, не боятись висловлювати власну думку та бути відповідальними громадянами.

² Павленко В. В. Теорія і практика розвитку креативності школярів у системі загальної середньої освіти Польщі (дис. ... докт. пед. наук: 13.00.01). Житомир, 2023. 571 с.

³ Павленко В. Педагогічний дизайн мультимедійного уроку. Дистанційна освіта в Україні: інноваційні, нормативно-правові, педагогічні аспекти: зб. наук. пр. Київ, 2023. Вип. 2. С. 325-336.

⁴ Омельяненко Г. Інформаційно-навчальне середовище: дидактичний аспект. URL: <http://intkonf.org/omelyanenko-ga-informatsiyno-navchalne-seredovische-didaktichniy-aspekt/>

Водночас батькам теж подобається відвідувати цю школу, адже тут панують співпраця та взаєморозуміння⁵.

Існує дев'ять формул нової української школи:

Новий зміст освіти. Формування 10 потрібних компетентностей для успішної самореалізації у суспільстві:

- вільне володіння державною мовою;
- здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами;
- математична компетентність;
- компетентності в галузі природничих наук, техніки та технологій;
- інформаційно-комунікативна компетентність;
- вміння вчитися впродовж життя;
- ініціативність, підприємливість та фінансова грамотність;
- соціальна та громадянська компетентності;
- обізнаність та самовираження у сфері культури;
- екологічна грамотність і здорове життя.

Спільним для всіх компетентностей є такі вміння:

- вміння читати і розуміти прочитане;
- уміння висловлювати думку усно і письмово;
- критичне і системне мислення;
- здатність логічно обґрунтувати позицію;
- ініціативність;
- творчість;
- уміння розв'язувати проблеми;
- оцінювати ризики;
- уміння конструктивно керувати емоціями;
- застосовувати емоційний інтелект;
- здатність до співпраці в команді.

У межах запровадження компетентнісного підходу створюється нова система оцінювання результатів навчання.

Педагогіка, що ґрунтується на партнерстві між учнем, учителем та батьками. Учні, батьки та вчителі, об'єднані спільними цілями та прагненнями, є рівноправними учасниками освітнього процесу, відповідальними за результати. Школа має ініціювати нову, глибшу залученість родини до побудови освітньої траєкторії дитини.

⁵ Нова українська школа. URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola>

Важливо забезпечити неупереджене та справедливе ставлення до кожного учня, подолати будь-яку дискримінацію.

Умотивований учитель, який має свободу творчості і розвивається професійно. Суттєвих змін зазнає процес і зміст підготовки вчителя. На допомогу учителеві створено освітній портал із методичними та дидактичними матеріалами. Уряд, парламент та місцеві органи самоврядування мусять приділити увагу матеріальному стимулюванню вчителя. Учителю надано академічну свободу. Він може готуватись авторські навчальні програми, самостійно обирати підручники, методи, стратегії, способи і засоби навчання, активно виражати власну фахову думку.

Орієнтація на потреби учня в освітньому процесі, *дитиноцентризм*. На практиці має реалізовуватися принцип дитиноцентризму. Усе життя нової школи має бути організовано за моделлю поваги до прав людини, демократії.

Наскрізний процес виховання, який формує цінності. Ключові компетентності наскрізні вміння створюють «канву», яка є основою для успішної самореалізації учня як особистості, громадянина і фахівця. Поняття «освіта», «освітній процес» у їхньому сучасному розумінні означають навчання, виховання і розвиток. Виховний процес – невіддільна частина освітнього процесу, що орієнтується на загальнолюдські цінності, зокрема морально-етичні та соціально-політичні. Виховання НЕ буде винесено в окремі «заняття з моралі». Формування характеру можливе лише через наскрізний досвід.

Нова структура школи, яка дає змогу добре засвоїти новий зміст і набути компетентності для життя. Закон «Про освіту» передбачає три рівні повної загальної середньої освіти: початкова освіта (4 роки), базова середня освіта (5 років), профільна середня освіта (3 роки), яку здобувають у ліцеї або в закладах професійної освіти залежно від обраної учнем освітньої траєкторії. Загальна тривалість навчання в Новій українській школі збільшиться до 12 років. Таким чином, зі школи випускатиметься повнолітня, повністю підготовлена та відповідальна за власне життя людина.

Децентралізація та ефективне управління, що надасть школі реальну автономію. В умовах децентралізації на центральному рівні управління визначається стандартами освіти, за дотримання цих стандартів відповідає окремий центральний орган виконавчої влади із забезпечення якості освіти із залученням громадськості – Державна

служба якості освіти. Натомість безпосереднє управління школами здійснюється на місцевому рівні. Автономія передбачає і вищий рівень відповідальності закладу освіти. Засновники школи контролюють освітню та фінансово-господарську діяльність закладу освіти, призначають на умовах контракту керівника школи.

Справедливий розподіл публічних коштів, який забезпечує рівний доступ усіх дітей до якісної освіти. Впроваджується повна прозорість фінансування закладів освіти. Зокрема, заклади освіти зобов'язані оприлюднити всі кошти, які надходять із бюджету та інших джерел. Для забезпечення свободи вибору у світі з 2019 року буде впроваджено принцип «гроші ходять за дитиною» для приватних шкіл. Зокрема, це важливо для підтримки дітей з особливими освітніми потребами, які можуть здобувати інклюзивну освіту поряд з іншими дітьми у більш пристосованих за цього школах. Завдяки цьому з'явиться можливість вибору в освіті. Якщо дитина відвідуватиме приватний заклад згідно з власними світоглядними або релігійними переконаннями, держава спрямує туди кошти, виділені на навчання цієї дитини⁶.

Нове освітнє середовище. Уповноваження нових підходів потребує формування якісного нового освітнього середовища дитини. Це стосується не тільки зміни формату стосунків між учнем, батьками та вчителем, організації простору та класу.

Виклики часу замовили розроблення Концепції «Нова українська школа» – документа, який проголошує збереження цінності дитинства, необхідність гуманізації навчання, особистісного підходу, розвитку здібностей учнів, створення навчального предметного середовища, що в сукупності забезпечують психологічний комфорт і сприяють вияву творчості дітей⁷.

Освітнє середовище, де відбувається основна навчальна діяльність має бути безпечним місцем, де діти відчуватимуть себе захищеним. Крім того, воно має відображати філософію концепції Нової української школи та освітню програму.

⁶ Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої освіти. Міністерство освіти і науки України, 2016. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення 21.02.2025)

⁷ Нова українська школа. URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola> (дата звернення 21.02.2025)

З першого ж погляду можливо визначити кому «належить» клас – учителю з його поглядом на освіту, чи дітям і батькам з їх погляду на процес навчання. Класна кімната, де немає ніяких робіт учнів, не належить дітям. Середовище формує вчитель згідно з навчальної програми без урахування інтересів і потреб учнів. Лише педагог має контроль над навчальними матеріалами, які використовують учні, перетворюючи клас на місце, позбавлене хоч якого-небудь позитивного розвитку самооцінки дитини.

Усі школярі мають право навчатися в середовищі, де забезпечено їх потреби: базові потреби, потреби в навчанні, додаткові умови для дітей з особливими освітніми потребами. Таким чином, учні мають можливість вибору: розвивати нові та удосконалити наявні практичні навички, отримати нові знання тощо⁸. Ми повинні усвідомлювати всю відповідальність за «взятих на себе» учнів. Це передбачає повагу до кожної дитини, віра в її успіх, вміння слухати та чути дітей і дотримуватися конфіденційності.

У сучасній сфері здобуття освіти значного поширення набув компетентнісний підхід для оцінки кваліфікаційного рівня вчителя. Цей підхід застосовується для того, щоб процес навчання відповідав тенденціям суспільства періоду інформатизації й глобальної масової комунікації. Будь-яка компетентність поділяється на чотири загальні елементи:

- *Мотиваційно-цільова складова* – передбачає наявність мотиву досягнення мети, готовності та інтересу до роботи, постановки та усвідомлення цілей педагогічної діяльності.

- *Когнітивна складова* – передбачає наявність знань, умінь та навичок й здатність їх застосування в професійній діяльності, вміння аналізувати, класифікувати та систематизувати програмні засоби.

- *Операційно-діяльнісна складова* – передбачає ефективність та продуктивність діяльності, застосування на практиці набутих знань та вмінь.

- *Рефлексійна складова* – передбачає готовність до пошуку розв'язання проблем, до їх творчого перетворення на основі аналізу своєї діяльності, у зв'язку з тим, що обсяг знань та умінь не забезпечують необхідний розвиток потенціалу особи.

⁸ Павленко В. Педагогічний дизайн мультимедійного уроку. Дистанційна освіта в Україні: інноваційні, нормативно-правові, педагогічні аспекти: зб. наук. пр. Київ, 2023. Вип. 2. С. 325-336.

Як зазначено у Концепції Нової української школи (2017 р.), компетентнісний підхід вимагає перегляду й оновлення моделей і форм підвищення кваліфікації вчителів, що має здійснюватися у сучасному інформаційно-освітньому середовищі⁹.

Згідно з державними вимогами до володіння навичками комп'ютерних технологій, виділяють три наступні види цифрової компетентності¹⁰:

1. *Методична*: здійснення усвідомленого вибору освітніх технологій, у тому числі інформаційних, а також здійснення вибору електронних освітніх ресурсів;

2. *Організаційно-педагогічна*: реалізація контрольної оцінювальної діяльності в освітньому процесі з використанням сучасних способів оцінювання в умовах інформаційно-комунікаційних технологій;

3. *Діяльнісна*: знання основ роботи з текстовими редакторами, електронними таблицями, електронною поштою та браузерами, мультимедійним обладнанням.

Вчителі повинні критично оцінювати правдивість, надійність інформаційних джерел, вплив відомостей на свідомість та розвиток особистості учня, на прийняття рішень, та усвідомлювати юридичні та етичні аспекти, пов'язані з використанням цифрових технологій.

Вчителі та керівники школи далеко не завжди усвідомлюють, що інформатизація школи пов'язана, перш за все, з оновленням змісту освіти, методів та організаційних форм навчальної роботи, у тому числі як наслідок застосування комп'ютерних технологій для розв'язання повсякденних педагогічних завдань.

Цифрова грамотність педагога – це система базових знань, навичок та установок у сфері повсякденного використання цифрових технологій, як і в інших професіях¹¹.

⁹ Нова українська школа: поради для вчителя / за заг. ред. Н.Б. Бібік. Київ: Літера ЛТД, 2019. 208 с.

¹⁰ Павленко В. В., Петровська О.Ю. Цифрова компетентність майбутнього учителя як чинник забезпечення якості педагогічної діяльності. Актуальні проблеми в системі освіти: заклад загальної середньої освіти – доуніверситетська підготовка – заклад вищої освіти : зб. наук. пр. Київ, 2022. С. 636.

¹¹ Гаврілова Л., Топольник Я. Цифрова культура, цифрова грамотність, цифрова компетентність як сучасні освітні феномени. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. Т. 61. Вип. 5. С. 1–14.

Цифрові компетентності охоплюють уміння використовувати, фільтрувати, оцінювати, створювати, проєктувати та поширювати цифрові освітні ресурси.

Робота з цифровими технологіями та цифровим контентом вимагає рефлексивного та критичного, і водночас допитливого, відкритого та перспективного ставлення до їх розвитку. Вона також вимагає етичного, безпечного та відповідального підходу до використання цифрових ресурсів.

Науковцями виділено п'ять рівнів підготовки¹²:

1. *Початківець*: діяльність згідно з системою правил, занадто обмежена та непрофесійна.

2. *Досвідчений початківець*: розуміє аспекти ситуаційних моментів.

3. *Практикант*: усвідомлено працює над досягненням поставлених цілей та планів.

4. *Досвідчений практикант*: дивиться на ситуацію загалом та діє відповідно до своїх переконань.

5. *Експерт*: повністю відчуває та розуміє ситуацію та приділяє увагу найголовнішим аспектам.

Здебільшого вчителі вже пройшли рівень початківця і навіть рівень досвідченого початківця, і таким чином, мають рівень практиканта.

Процес формування цифрової компетентності майбутнього вчителя повинен мати розвивальний характер. Розглянувши різні підходи до рівнів становлення цифрової компетентності майбутнього вчителя, проаналізувавши кілька класифікацій та на основі проведеного тестування пропонуємо три рівні формування цифрової компетенції майбутнього вчителя:

1. Базовий рівень.

2. Поглиблений рівень.

3. Професійний рівень.

У таблиці 1 наведено ключові критерії оцінки рівня цифрової грамотності.

¹² Павленко В. В., Петровська О.Ю. Цифрова компетентність майбутнього учителя як чинник забезпечення якості педагогічної діяльності. Актуальні проблеми в системі освіти: заклад загальної середньої освіти – доуніверситетська підготовка – заклад вищої освіти : зб. наук. пр. Київ, 2022. С. 633-640.

Таблиця 1

Критерії оцінки індикатора цифрової грамотності

<i>Індикатори цифрової грамотності</i>	<i>Знання</i>	<i>Навички</i>	<i>Уміння</i>
<i>Інформаційна грамотність</i>	Розуміння ролі впливу інформації на життя людини.	Вміння знаходити необхідну інформацію через різні ресурси.	Розуміння користі та шкоди інформації.
<i>Комп'ютерна грамотність</i>	Розуміння технічних складових комп'ютера та принципів їх взаємодії.	Легкість у використанні цифрових пристроїв незалежно від платформи.	Розуміння призначення комп'ютера та цілей його використання.
<i>Медіаграмотність</i>	Розуміння різноманітності джерел інформації та форм її поширення.	Вміння знаходити інформацію у різних джерелах, перевіряти її вірогідність.	Критичне ставлення до інформаційних повідомлень.
<i>Комунікативна грамотність</i>	Розуміння різниці між цифровою комунікацією та живим спілкуванням.	Вміння використовувати сучасні засоби комунікації (соціальні мережі, месенджери).	Усвідомлення наявності особливої етики та норм спілкування у цифровому середовищі.
<i>Ставлення до технологічних інновацій</i>	Розуміння технологічних трендів.	Готовність працювати з сучасними технологіями.	Розуміння користі інноваційних технологій для суспільства.

Шляхи застосування опису та інформації про рівні цифрової компетентності педагогічного працівника найрізноманітніші. Оцінка рівня сформованості цифрової компетентності вчителів необхідна для проведення їх атестації та сертифікації, а також для оцінювання та самооцінювання їх професійної діяльності.

На основі визначення власної цифрової грамотності вчитель створює, аналізує та вдосконалює навчальні плани та навчальні

програми. Освітні заклади мають застосовувати знання про рівень цифрової підготовки вчителів для формування індивідуальних програм професійного розвитку та професійної поведінки педагогічних працівників в цифровому суспільстві.

Також згідно з результатами проведеного дослідження між магістрантами педагогічних спеціальностей (ННІ педагогіки) Житомирського державного університету імені Івана Франка: індекс цифрової грамотності майбутніх учителів становить 86%.

У контексті компонентів цифрової грамотності майбутніх учителів, найнижче значення 68% – це ставлення до технологічних інновацій, інформаційна грамотність – 92%, комп'ютерна грамотність – 96%, комунікативна грамотність – 84%, Медіаграмотність – 87%.

Найнижчий показник (*ставлення до технологічних інновацій*) оцінює знання сучасних інноваційних тенденцій, навичок роботи з сучасними гаджетами та додатками, установок щодо користі технологічних інновацій на всіх можливих рівнях.

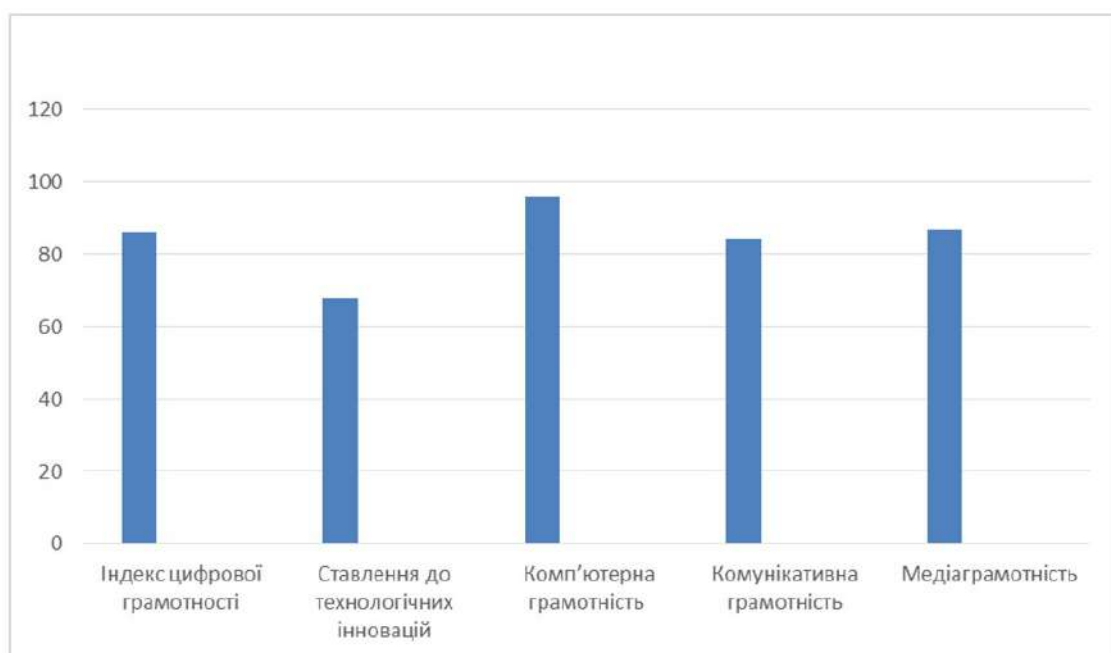


Рис. 1. Рівень цифрової грамотності майбутнього педагога

Високі показники майбутні вчителі продемонстрували в інформаційній та комп'ютерній грамотності: показники становлять 92 та 96 % відповідно. Результати дослідження дозволили не лише визначити структуру цифрової грамотності майбутнього педагога та

основних компонентів її формування, але й підтвердили високий рівень цифрової грамотності.

Водночас результати показали, що дві третини майбутніх учителів володіють достатніми знаннями, навичками та дотримуються корисних для власного розвитку настанов. Проте під час дослідження було виявлено прогалини у формуванні цифрової грамотності майбутніх учителів початкових класів.

Таким чином, у структурі професійної підготовки сучасного педагога можна визначити наступні **ключові положення цифрової грамотності**:

- ефективне використання нових цифрових технологій (інтерактивних засобів обробки інформації, мобільних технологій, електронних ресурсів, засобів цифрової комунікації);
- ефективна орієнтація в мережі Інтернет, вміння шукати та обробляти нові знання, різні форми та види даних, необхідні відомості та інформацію;
- уміння створювати нові освітні продукти, інтерактивний навчальний матеріал за допомогою сучасних цифрових технологій¹³.

Саме ці знання, навички та установки визначають вимоги до інформаційної, комп'ютерної, комунікативної грамотності, а також медіаграмотності та ставлення до технологічних інновацій у найближчі роки.

Цифрова культура педагога – вміння працювати з сучасною цифровою технікою й володіти сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями¹⁴.

Отже, до цифрової культури можна віднести володіння вчителем такими компетентностями:

1. Інформаційна грамотність.
2. Комп'ютерна грамотність.
3. Комунікаційна грамотність.
4. Медіаграмотність.
5. Ставлення до технічних інновацій.

¹³ Жалдак М.І., Рамський Ю.С., Рафальська М.В. Модель системи соціально-професійних компетентностей вчителя інформатики. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 2. *Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*. 2009. № 7. С. 3–10.

¹⁴ Гаврілова Л., Топольник Я. Цифрова культура, цифрова грамотність, цифрова компетентність як сучасні освітні феномени. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. Т. 61. Вип. 5. С. 1–14.

Саме на розвиток цих показників, що складають цифрову грамотність педагога, має бути спрямована методологія будь-якого курсу з підвищення цифрової компетентності вчителя початкових класів¹⁵.

Неперервне вдосконалення системи освіти в Україні – це чинник, що вказує на потребу формування нового педагогічного мислення. З метою задоволення цієї потреби креативними, високо інтелектуально та всебічно розвиненими педагогами здійснюються пошуки шляхів, методів та засобів розвитку зазначених якостей. Педагоги мають бути здатними не лише передати навчальний матеріал, а й уміти організувати пізнавальну діяльність учнів, розвивати їх самостійність та творчість завдяки використанню сучасних засобів – комп'ютерних технологій^{16, 17}.

Отже, сьогодні головним завданням є забезпечення та здійснення особистісного та професійного зростання педагогів, щоб подолати наявний цифровий розрив між вчителями та їх учнями. Всупереч існуванню великої кількості українських та міжнародних методик, програм та курсів підвищення рівня цифрової компетентності, існує необхідність у пошуку нових та вдосконаленні вже наявних показників підвищення всіх показників цифрової компетентності сучасного вчителя початкових класів.

Очевидним є те, що сучасна вітчизняна система підготовки та підвищення кваліфікації вчителів початкових класів недостатньо приділяє увагу тим викликам інформаційної ери, темпам розвитку технологій, що швидко розвиваються та змінюються. Це також пов'язано з застарілою технологічною базою закладів освіти, повільним реагуванням на розвиток цифрових технологій і цифрових інструментів системи освіти, недостатнім доступом закладів та

¹⁵ Павленко В. Використання ІКТ на уроках у початковій школі. Електронний міжнародний науковий журнал «Дистанційна освіта в Україні: інноваційні, нормативно-правові, педагогічні аспекти» (ISSN 2786-5495 online) № 4, 2024. С. 357-370.

¹⁶ Про реалізацію проекту ЄС «Рамкова структура цифрових компетентностей для українських вчителів та інших громадян (dComFra): Наказ Міністерства освіти і науки України від 15.03.2019 р. № 366. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-realizaciyu-proektuyes-ramkova-struktura-cifrovihkompetentnostej-dlya-ukrayinskih-vchiteliv-tainshih-gromadyan-dcomfra>.

¹⁷ Павленко В.В. Особливості підготовки майбутнього вчителя в Республіці Польща в контексті полікультурного підходу. Проблеми освіти: Збірник наукових праць. Вінниця-Київ. Вип.82. С. 196–203.

вчителів до високошвидкісного Інтернету, недостатньою обізнаністю вчителів щодо їхніх можливостей використовувати технології і цифрові інструменти для власних цілей. Такі перешкоди уповільнюють можливість учителів та закладів освіти створювати та використовувати технологічно насичене інформаційно-освітнє середовище для навчання учнів та для власного професійного розвитку. Всі ці питання є предметом досліджень та практичних напрацювань вітчизняної та світової наукової спільноти.

Визначення поняття «інформаційно-освітнє середовище» науковцями у різних його трактуваннях систематизовано у таблиці 2

18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28.

¹⁸ Захар О. Г., Тихонова Т. В. Інформаційно-освітнє середовище підвищення кваліфікації як засіб забезпечення якісної післядипломної педагогічної освіти вчителів інформатики. Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету: електрон. наук. фах. вид. 2017. № 3. С. 200–229. URL: <https://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/article/view/86/119>

¹⁹ Клокар Н. Теоретико-методологічні засади побудови моделі підвищення кваліфікації в системі післядипломної педагогічної освіти. *Післядипломна освіта в Україні*. 2010. № 2. С. 14–22.

²⁰ Гуралюк А. Г. *Управління закладом післядипломної педагогічної освіти із застосуванням комп'ютерних технологій*: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.06 / Ун-т менеджменту освіти АПН України. Київ, 2008. 20 с.

²¹ Панченко Л. Ф. *Теоретико-методологічні засади розвитку інформаційно-освітнього середовища університету*: дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.10 / Луган. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. Луганськ, 2011. 508 с.

²² Морзе Н. В., Кузьминська О. Г. Педагогічні аспекти використання хмарних обчислень. Інформаційні технології в освіті: зб. наук. пр. / Херсон. держ. ун-т. Херсон, 2011. Вип. 9. С. 20–21.

²³ Соколюк О. Генеза поняття «інформаційно-освітнє середовище» – сучасний погляд. Серія: Педагогічні науки: зб. наук. пр. / Національна академія Державної прикордонної служби України. 2016. №5. С. 260–267.

²⁴ Гаврилюк В. Ю. Створення та функціонування інформаційно-освітнього середовища сучасного позашкільного навчального закладу: метод. посіб. Біла Церква, 2016. 48 с.

²⁵ Інформаційно-освітнє середовище професійно-технічних навчальних закладів: посібник / за наук. ред. П. Г. Лузана. Київ, 2017. С.10.

²⁶ Цимбал-Слатвінська С. В. Проектування інформаційно-освітнього середовища закладу вищої освіти. Педагогічний часопис Волині. 2019. № 3. С. 64–72.

²⁷ Кізім С. С., Куцак Л. В., Люльчак С. Ю. Інформаційно-освітнє середовище як засіб модернізації професійної підготовки майбутніх фахівців Фізико-математична освіта : науковий журнал / Міністерство освіти і науки України, Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, Фізико-математичний факультет Суми, 2017. Вип. 4 (14). С. 37–42.

²⁸ Богучарова О. І., Кузнецов П. О., Чекер В. М. Проектування освітнього інформаційно збагаченого середовища та його психологопедагогічне забезпечення / Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка: Педагогічні науки. Луганськ, 2010. №16, Ч.ІІ. С. 6-15.

Таблиця 2

Визначення поняття «інформаційно-освітнє середовище» НУШ

<i>Автор</i>	<i>Визначення</i>
О. Захар, Т. Тихонова	Інформаційно-освітнє середовище підвищення кваліфікації вчителів розглядається як системно збалансоване поєднання внутрішніх і зовнішніх факторів і умов, що істотно та позитивно впливають на освітній процес у закладі післядипломної педагогічної освіти на принципах прямого і зворотного зв'язку.
Т. Коваль	Електронне інформаційно-освітнє середовище – це створена штучно система е-навчання, що об'єднує інтелектуальні, культурні, програмно-методичні, організаційні й технічні ресурси та забезпечує розвиток продуктивної пізнавальної діяльності учнів.
А. Гуралюк	Інформаційно-освітнє середовище – це педагогічна система, що об'єднує в собі електронний campus навчального закладу, засоби управління навчальним процесом, педагогічні технології і забезпечує формування інтелектуально-розвиненої, соціально значущої, творчої особистості, яка володіє необхідним рівнем професійних знань, умінь і навичок для успішного життя і майбутньої професійної діяльності в інформаційному суспільстві. Інформаційно-освітнє середовище – це штучно і цілеспрямовано спроектована підсистема освітнього процесу, яка структурно включає змістову (інформаційні, навчальні, методичні ресурси), технологічну (інструменти, засоби ІТ-діяльності і комунікацій), організаційну (організаційні підрозділи) складові та згодом забезпечує відкритість системи підготовки кваліфікованих робітників завдяки об'єднанню учасників педагогічного процесу засобами ІКТ для виконання інформаційної, інтерактивної, комунікаційної, навчальної та інших функцій.
Л. Панченко	Інформаційно-освітнє середовище університету розглядається як реальність, яка розвивається, і містить передумови розвитку особистості викладачів і студентів у процесі розв'язання освітніх завдань.
Н. Морзе, О. Буйницька, Л. Варченко-Троценко	Інформаційно-освітнє середовище визначається як структурована сукупність ресурсів і технологій, заснованих на єдиних технологічних та освітніх стандартах, що дає можливість забезпечувати вільний доступ суб'єктів освітнього процесу до інформаційних ресурсів, їх ефективну комунікацію та співпрацю в рамках такого середовища для досягнення освітніх цілей, які заздалегідь їм відомі, зрозумілі, досяжні та конкретні.

О. Соколюк	Інформаційно-освітнє середовище як інтегрований системний засіб підвищення ефективності освітнього процесу (через взаємозв'язок наукової, профорієнтаційної, виховної, фізкультурно-оздоровчої та спортивної робіт, організацію навчально-виробничої діяльності, роботи ректорату, вченої та науково-методичної рад, психологічної служби, юрисконсульта, бібліотеки, адміністративно-господарської діяльності тощо) за допомогою сукупності засобів передачі інформації.
В. Гаврилюк	Інформаційно-освітнє середовище позашкільного навчального закладу – це матеріально-технічне, психолого-педагогічне, дидактичне, комунікативне забезпечення освітнього процесу, що включає засоби навчання, які базуються на нових інформаційних і комунікаційних технологіях, навчальну й наукову інформацію, яка сприяє формуванню професійно значущих і соціально важливих якостей усіх суб'єктів позашкільної навчально-виховної діяльності (адміністрації, педагогічних працівників, вихованців, їхніх батьків тощо).
Л. Карташова	Інформаційно-освітнє середовище – це цілеспрямовано побудована інноваційна педагогічна система в освітній діяльності, створена на основі сучасних педагогічних інформаційно-комунікаційних і дистанційних технологій, методів й інтеграції комп'ютерно орієнтованих засобів з інформаційно-ресурсним забезпеченням, призначеним для адаптації сучасного освітнього процесу до умов інформаційного суспільства.
С. Цимбал-Слатвінська	Інформаційно-освітнє середовище – це сукупність різних підсистем: інформаційних, технічних та навчально-методичних, впровадження яких забезпечує підтримку навчального процесу та його учасників.
С. Кізім, Л. Куцак, С. Люльчак	Єдине інформаційно-освітнє середовище поєднує широкий вибір навчального програмного забезпечення і мережних технологій, включаючи електронну пошту, форуми, програмне забезпечення колективного використання, чати, відеоконференції, записи аудіо та відео, телекомунікаційні проєкти та широке коло навчальних інструментів, що базуються на використанні.
О. Богучарова, П. Кузнецов, В. Чекер	Інформаційно-освітнє середовище ЗВО – це системно організована сукупність сучасних електронних освітніх і інших інформаційних ресурсів, орієнтованих на задоволення потреб учасників освітнього процесу і його науково- і навчально-методичний супровід, а також комплекс апаратних і програмних засобів зберігання, обробки (опрацювання) та передачі навчальних матеріалів, що забезпечують оперативний доступ до них і телекомунікаційну взаємодію студентів та викладачів на користь досягнення цілей навчання.

Узагальнюючи думки науковців, що подані вище, слід підкреслити, що поняття «інформаційно-освітнє середовище» є важливим концептом, який розвивається у працях дослідників. Залежно від потреб освіти, наявності засобів вищезазначені автори описують «інформаційно-освітнє середовище, наповнюють його засобами та інструментами, окреслюють принципи та організаційно-педагогічні умови його використання.

Інформаційно-комунікативні технології – це поняття, яке описує різні способи, механізми, пристрої, алгоритми обробки інформації. Важливим сучасним пристроєм ІКТ є комп'ютер, який має відповідне програмне забезпечення, засоби телекомунікацій разом з розміщеною на них інформацією для підвищення ефективності уроків.

У ході підготовки до уроку з використанням цифрових технологій і цифрових інструментів педагог не повинен забувати, що це УРОК, а отже, потрібно складати план уроку виходячи з його цілей, при виборі навчального матеріалу він повинен дотримуватись основних дидактичних принципів: послідовності та системності, науковості, диференційованого підходу та доступності. У цьому комп'ютер не замінює педагога, лише доповнює його²⁹.

Уроки з використанням цифрових технологій і цифрових інструментів не лише поживляють навчальний процес (що особливо важливо, якщо враховувати психологічні особливості раннього віку, зокрема тривале переважання наочно-образного мислення над абстрактно-логічним), а й підвищують пізнавальний інтерес. Заняття з використанням цифрових технологій і цифрових інструментів не лише розширюють та закріплюють отримані знання, а й значною мірою підвищують творчий та інтелектуальний потенціал дітей.

Слід зазначити, що впровадження сучасних освітніх технологій у процес викладання доступне кожному вчителю, важливо, щоб вивчення матеріалу зацікавило б дітей, змусило їх задуматися про те, що навчальний матеріал потрібен їм, якщо не в майбутній професії, то просто для того, щоб почуватися освіченою людиною.

Застосування сучасних освітніх технологій сприяє підвищенню мотивації, інтересу до предмета, бажанню вивчати мову та спілкуватися нею. Одним із варіантів досягнення мети є застосування

²⁹ Омеляненко Г. Інформаційно-навчальне середовище: дидактичний аспект. URL: <http://intkonf.org/omelyanenko-ga-informatsiyno-navchalne-seredovische-didaktichniy-aspekt/>

цифрових технологій і цифрових інструментів, де як джерела інформації все ширше використовуються електронні засоби. Кожен урок у початковій школі має бути спрямований на практичний результат, на досягнення комунікативної компетентності, тобто певного рівня мовних, країнознавчих знань, математичних знань, комунікативних умінь та мовленнєвих навичок, що дозволяють здійснювати спілкування.

Використання під час уроків цифрових технологій і цифрових інструментів, дозволяє урізноманітнити процес навчання, представити навчальний матеріал унаочненим і доступним сприйняттям учнями. Будь-яка схема, ілюстрація, анімація, звукозапис, що використовуються при організації навчального процесу, стають не просто окрасою уроку, а роблять його більш змістовним.

Використання цифрових технологій і цифрових інструментів сприяє:

- розвитку творчих можливостей і здібностей учнів початкових класів;
- створення умов для самоосвіти учнів у галузях знань, що їх цікавлять;
- підвищення рівня використання наочності під час уроку;
- підвищення продуктивності уроку;
- встановлення міжпредметних зв'язків;
- набуття реального досвіду міжкультурного спілкування.

Використовуючи інформаційні ресурси мережі Інтернет, можна, інтегруючи їх у навчальний процес, ефективніше вирішувати цілу низку дидактичних завдань:

а) формувати навички та вміння читання, безпосередньо використовуючи матеріали мережі різного ступеня складності;

б) удосконалювати вміння сприйняття іншомовного мовлення на слух на основі автентичних звукових текстів мережі Інтернет, а також підготовлених учителем текстів;

в) удосконалювати вміння монологічного та діалогічного висловлювання на основі проблемного обговорення, представлених учителем або кимось із учнів матеріалів мережі;

г) удосконалювати вміння писемного мовлення, індивідуально, у письмовій формі складаючи відповіді партнерам, беручи участь у

підготовці рефератів, творів, інших видів листування в процесі спільної діяльності партнерів;

д) вдосконалення лексико-граматичних навичок шляхом тренування за допомогою програм, ігор, тестів. Класичні та інтегровані уроки у супроводі мультимедійних презентацій, онлайн-тестів та програмних продуктів дозволяють учням поглибити знання, отримані раніше.

Як показали дослідження німецьких учених, людина запам'ятовує лише 10% того, що вона читає, 20% того, що чує, 30% того, що бачить; 50–70% запам'ятовується за участю у групових дискусіях, 80% – за самотійного виявлення та формулювання проблем. І лише коли той, хто навчається, безпосередньо бере участь у реальній діяльності, у самотійній постановці проблем, виробленні та прийнятті рішення, формулюванні висновків і прогнозів, він запам'ятовує і засвоює матеріал на 90%.

На початковому етапі навчання дуже важливо правильно та грамотно навчити вимовляти звуки. Саме фонетична сторона володіння мовою впливає на правильне сприйняття мовних одиниць та формування загальної культури мови молодшого школяра. При правильному формуванні фонетичної сторони мови, дитина не просто правильно вимовлятиме лексичні одиниці, а й з легкістю сприймати на слух матеріал, що є невід'ємною частиною грамотного опанування усною мовою.

Наприклад, під час навчання іноземної мови у початковій школі можна використовувати презентації з аудіоматеріалами та відеоматеріалами, словникові статті, озвучені носіями мови. Також дуже важливо враховувати вікові особливості та рівень володіння мовою. При відпрацюванні звуків можна використовувати програми-тренажери, які ведуть контроль за вимовою слова, і дитина не зможе перейти на новий етап, не промовивши попередні лексичні одиниці правильно. Читання – це невіддільна частина під час навчання грамоти. На цьому етапі дуже допомагають гіпертексти. Гіпертекст – це можливість як прочитати текст, а й докладніше вивчити ті явища, які у тексті. На початковому етапі можна використовувати різні онлайн-тренажери з онлайн-вправами типу «встав пропущену букву, знайди однакову букву, розділи слова за правилами читання та ін.»

Використовуючи цифрові технології і цифрові інструменти під час уроків при відпрацюванні граматичних форм, діти набагато

швидше засвоюють отриману інформацію, подану у наочній формі, ніж з використанням схем і таблиць. Коли дитина бачить ситуацію, вона її проживає. Поєднання різних видів роботи під час уроці з допомогою інформаційних технологій може розв'язувати проблему розвитку мотивації учнів. Учителю за наявності цифрових технологій і цифрових інструментів, легше здійснити особистісно орієнтований підхід до навчання різнорівневих учнів для підвищення ефективності уроків³⁰.

Використання мультимедійних презентацій дає можливість:

- керувати увагою учнів початкових класів шляхом ефектів анімації;
- посилювати мотивацію навчання;
- систематизувати вивчений матеріал;
- формувати цифрові компетентності, як вчителя, так і учнів.

Отже, навчання за допомогою сучасних цифрових технологій і цифрових інструментів несе у собі величезний мотиваційний потенціал, дозволяє робити заняття більш інформаційно насиченими.

5.1.1. РІЗНОВИДИ ІКТ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ: ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ

Проаналізувавши джерела, визначено наступні етапи впровадження та використання ІКТ у навчальному процесі: *електронізація; комп'ютеризація; інформатизація.*

Перший етап (60–70-ті. рр.) – електронізація освіти, якому притаманне широке запровадження різноманітних електронних засобів в освітньому процесі, а також обчислювальної техніки, що почала активно використовуватись у ХХ ст. На той час Україна була всесвітньо відомим осередком розвитку інформатики як прямої науки і техніки. На теренах української наукової школи кібернетики В. Глушкова, як зазначає В. Лапінський, було закладено теоретичні засади кібернетики і обчислювальної техніки та здійснювалися

³⁰ Осадчий В. В., Осадча К. П., Сердюк І. М. Використання мультимедійного проектора та електронної інтерактивної дошки в навчально-виховному процесі ВНЗ: навч.-метод. посіб. Мелітополь, 2011. С. 54.

розробки апаратно-програмного втілення інформаційних систем і керуючих машин³¹.

У цей період з'явилося третє покоління електронно-обчислювальних машин (ЕОМ) (1964–1970 рр.), у яких замість транзисторів почали використовуватися напівпровідникові інтегральні схеми, що дало змогу суттєво зменшити розміри ЕОМ, підвищити їх надійність і продуктивність, забезпечити з'єднання з віддаленими терміналами. Все це вплинуло на загальну середню освіту, однак не набуло широкого поширення та впровадження у ЗЗСО.

Другий етап (80–90-ті рр.) – комп'ютеризація освіти – пов'язаний з використанням потужних комп'ютерів, програмного забезпечення у промисловості. Для цього етапу притаманна діалогова взаємодія людини з комп'ютером, що відкрило нові широкі можливості в освітній галузі.

Початок 90-х років ХХ століття характеризується створенням мережі центрів, організацією курсів з підвищення кваліфікації вчителів у галузі ІКТ, а також розробленням значної кількості комп'ютерних програм для різних навчальних предметів і науково-методичного супроводу для вчителів та учнів щодо їх застосування. В Україні, зокрема у загальноосвітніх навчальних закладах, розпочався процес комп'ютеризації, що був реалізований у межах проєкту «Пілотні школи». Саме протягом цього проєкту, що здійснювався спільно з американською компанією ІВМ, школи отримали перші 152 комп'ютерні класи, та було забезпечено 1628 ПК ліній РБ/2. Станом на 1 січня 1993 року в ЗЗСО налічувалось уже 73488 ПК³².

Отже, набуло розвитку комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище. Вчений В. Биков поділяє комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище на відкрите та закрите, останнє з яких переважало на цьому етапі у закладах освіти і більшого розвитку отримало в університетах³³. Так, за визначенням В. Бикова, закрите комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище, – це «ІКТ-

³¹ Лапінський В. В. Навчальне середовище нового покоління та його складові. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 2, Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання / НПУ ім. М. П. Драгоманова. Київ, 2008. № 6. С. 26–32.

³² Інформатизації і комп'ютеризації загальноосвітніх навчальних закладів України – 20 років / А. М. Гуржій та ін. Комп'ютер в школі і сім'ї. 2005. № 5. С. 3–11.

³³ Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія. Київ, 2008. 684 с.

навчальне середовище педагогічних систем, у якому окремі дидактичні функції передбачають педагогічно доцільне використання комп'ютерних і комп'ютерно орієнтованих засобів навчання, ЕОР, а також засобів і сервісів локальних інформаційно-комунікаційних мереж навчального закладу».

Науковець М. Шишкіна, характеризуючи закрите комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище зазначає, що застосування ІКТ передбачає використання засобів, що є безпосередньо у його складі. Йдеться про навчальні платформи або ж системи управління навчанням, що мають програмне забезпечення для керування навчальним процесом, спрямоване на створення, зберігання та розміщення на цих платформах матеріалів, даних та відомостей для забезпечення освітнього процесу³⁴.

Узагальнюючи вимоги до ІКТ базованого середовища, у якому здійснюється освіта, В. Биков визначає комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище, як – ІКТ-навчальне середовище педагогічних систем, у якому окремі дидактичні функції передбачають педагогічно доцільне використання комп'ютерних і комп'ютерно орієнтованих засобів навчання й ЕОР, що входять до складу ІКТ-системи навчального закладу, а також засобів, ресурсів і сервісів відкритих ІКМ (Інтернет)³⁵. Ю. Жук визначає комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище як «особистісно орієнтоване навчальне середовище, у складі якого присутні, за потреби, апаратно-програмні засоби інформаційно-комунікаційних технологій»³⁶. Характеризуючи комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище, Н. Сороко розглядає його як «відкрите або закрите ІКТ-навчальне середовище педагогічних систем, основними дидактичними функціями якого є педагогічно доцільне координоване й інтегроване використання комп'ютерно орієнтованих засобів навчання, електронно освітніх ресурсів і сервісів відкритих або закритих інформаційно-

³⁴ Шишкіна М. П. Теоретико-методичні засади формування і розвитку хмаро орієнтованого освітньо-наукового середовища вищого навчального закладу: дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.10 / Ін-т інформ. технологій і засобів навчання НАПН України. Київ, 2016. 440 с.

³⁵ Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: монографія. Київ, 2008. 684 с.

³⁶ Жук Ю. О. Характерні особливості поведінки у комп'ютерно-орієнтованому середовищі. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: зб. наук. праць / НПУ ім. Драгоманова. Київ, 2001. Вип.4. С.144–147.

комунікаційних мереж, що орієнтовані на потреби учасників навчального процесу»³⁷.

Створюється та приймається на законодавчому рівні Концепція інформатизації освіти (1998 р.)³⁸.

Третій етап (2000-ні рр. – по сучасний період) – інформатизації освіти характеризується широким використанням сучасних комп'ютерів, швидкодіючих накопичувачів значної місткості, нових ІКТ, поширенням соціальних мереж і сервісів, розвитком та широким інтегруванням технологій хмарних обчислень, зокрема Офісу 365³⁹. Зміна акцентів щодо застосування ІКТ із «навчитися використовувати» до «використовувати, щоб навчати і навчатися» підсумовує фокус нового підходу інтеграції ІКТ в освіту.

Згідно з Концепцією Національної програми інформатизації, інформатизація освіти має забезпечити формування і розвиток інтелектуального потенціалу нації, упровадження комп'ютерних методів навчання та оцінювання, удосконалення форм і змісту навчального процесу. Інтеграція ІКТ дозволить розв'язувати проблеми освіти на рівні сучасних світових стандартів, якими сьогодні є індивідуалізація навчання, систематичний контроль знань тощо. Інформатизація освіти дасть можливість забезпечити розвиток інформаційної культури тих, хто навчається, сприяти оновленню змісту, форм і методів навчання, підтримувати розвиток і вдосконалення засобів навчання відповідно до світового рівня; підвищити якість та скоротити термін навчання і тренування на всіх рівнях підготовки кадрів, зокрема, у напрямках інформатизації освіти;

³⁷ Сороко Н. В. Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів філологічної спеціальності в умовах комп'ютерно орієнтованого середовища: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.10 / Ін-т інформ. технологій і засобів навчання НАПН України. Київ, 2012. 23 с.

³⁸ Концепція національної програми інформатизації: схвалено Законом України від 4 лют. 1998 р. № 75/98-ВР: ред. від 03.07.2020 р. Законодавство України / Верхов. Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/75/98-vr#n10> (дата звернення: 27.02.2025).

³⁹ Ляхотська Л. Л. Інформатизація освітньої діяльності у вищих навчальних закладах післядипломної педагогічної освіти. Науково-методичні основи модернізації освітньої діяльності вищих навчальних закладів післядипломної педагогічної освіти на засадах сучасних технологій: зб. наук. пр. / НАПН України, Ун-т менеджменту освіти. Київ, 2014. С. 65–81.

підтримати інтеграцію навчальної, виробничої та дослідницької діяльності; удосконалити процес управління освітою⁴⁰.

Вчені В. Биков, А. Гуржій, С. Литвинова, В. Луговий характеризують процес інформатизації освіти як впорядковану сукупність взаємопов'язаних організаційно-правових, соціально-економічних, навчально-методичних, науково-технічних, виробничих та управлінських процесів, спрямованих на задоволення освітніх інформаційних, обчислювальних і телекомунікаційних потреб учасників освітнього процесу і тих, хто цей процес забезпечує⁴¹.

На цьому етапі вчений В. Биков наголошує на поширенні відкритого навчального середовища, що являє собою доступну для учасників освітнього процесу якісну і кількісну різноманітність компонентів, котрі визначають його потенційний дидактичний простір⁴².

Науковець О. Мойко зазначає, що «інформатизація освіти є головним напрямом її сучасної модернізації і підвищення її якості.

З іншого боку, інформатизація постає серцевиною сучасного інноваційного управління освітою. Для ефективного здійснення цього процесу необхідний цілеспрямований вплив системи управління на всі сфери освіти, що відповідатиме актуальним загальносвітовим тенденціям розвитку – і не тільки інформатизації, а й глобалізації, гуманізації, демократизації»⁴³. Отже, на сучасному етапі розвитку цифрових технологій і цифрових інструментів і їх інтеграції у процес освіти інформаційно-освітнє середовище набуває нових характеристик, виокремленню яких присвячені дослідження вітчизняних і зарубіжних учених.

У сучасних джерелах інформаційно-комунікаційні технології являють собою широкий спектр цифрових технологій, що застосовуються для створення, збереження, розповсюдження інформації, а також надання послуг.

⁴⁰ Концепція національної програми інформатизації: схвалено Законом України від 4 лют. 1998 р. № 75/98-ВР: ред. від 03.07.2020 р. Законодавство України / Верхов. Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/75/98-vr#n10> (дата звернення: 27.02.2025).

⁴¹ Інформатизації і комп'ютеризації загальноосвітніх навчальних закладів України – 20 років / А. М. Гуржій та ін. Комп'ютер в школі і сім'ї. 2005. № 5. С. 3–11.

⁴² Биков В.Ю., Кремень, В.Г. Категорії простір і середовище: особливості модельного подання та освітнього застосування. Теорія і практика упр. соц. системами: філос., психологія, педагогіка, соціол. 2013. №2. С. 3-16.

⁴³ Мойко О. Інформатизація освіти та проблеми впровадження в освіту інформаційних технологій. Молодь і ринок. 2011. № 5. С. 115–118.

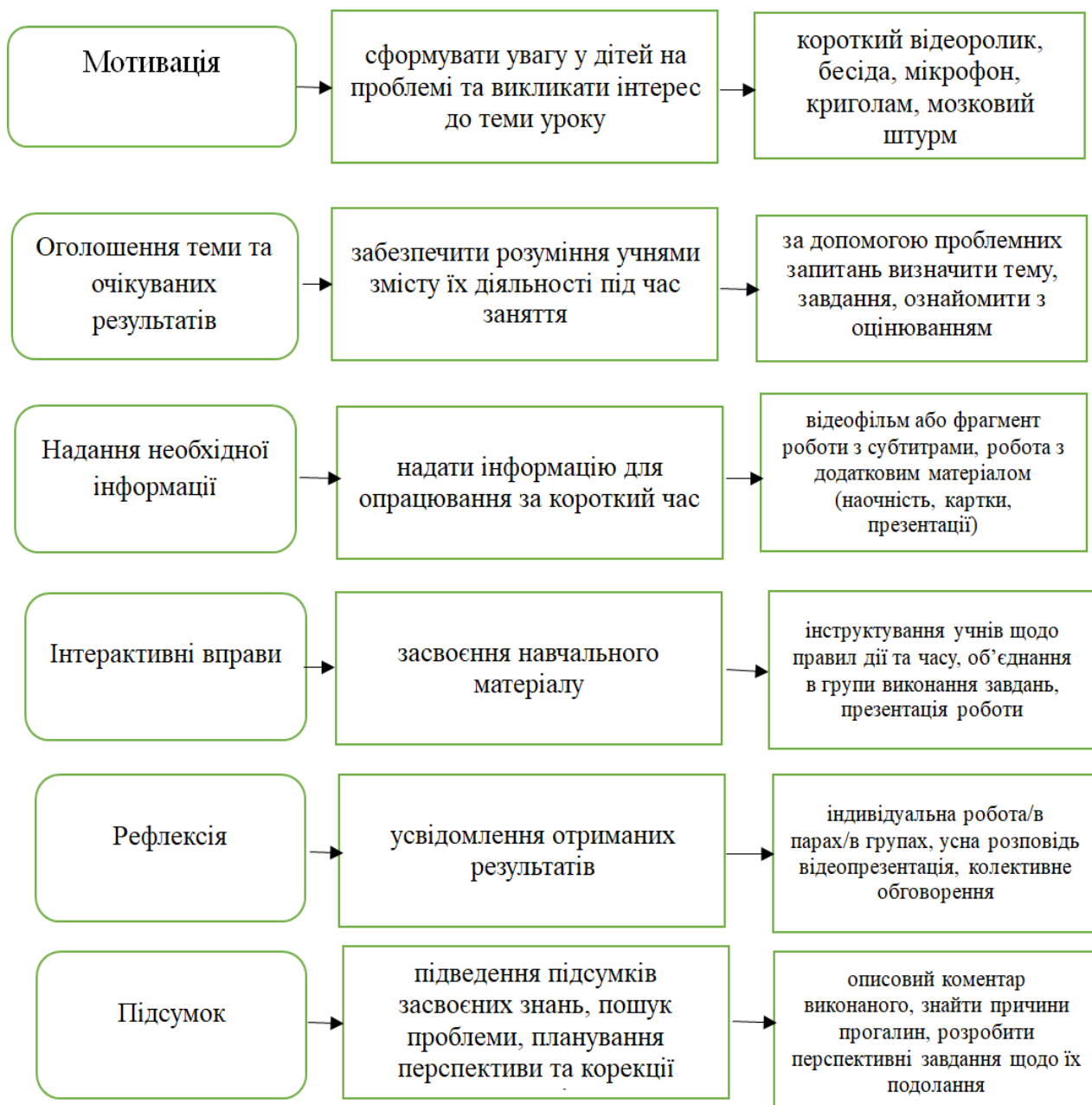


Рис. 2. Структура уроку із застосуванням інформаційно-комунікативних технологій

Сучасна освітня програма, яка розвивається шляхом цифрових технологій і цифрових інструментів, бере за основу не передачу учням готових знань та навичок, а підкріплення умінь, які вони отримують під час уроків. Науковці вважають, що будь-який метод навчання краще використовується завдяки інтеграції інформаційних технологій.

Використання цифрових технологій і цифрових інструментів на уроках передбачає інтерактивне навчання, а інтерактивне навчання –

це навчання, яке відбувається за умови постійної, активної взаємодії всіх учасників навчального процесу; це взаємонавчання (колективне, групове, навчання у співпраці), де і учень, і вчитель є рівноправними суб'єктами навчального процесу. Таке навчання потребує напруженої розумової роботи учня, його власної активної участі в цьому процесі (рис. 2).

Перші *інтерактивні дошки* були виготовлені у 1991 році фірмою SMART Technologies. Вчителі стали першими, хто зрозумів потенціал електронних інтерактивних дошок для навчання, презентацій, інтерактивного дидактичного засобу для підвищення ефективності уроків.

На сьогодні інтерактивними дошками користуються саме вчителі (багатий досвід накопичено у США, Великобританії тощо). Інтерактивна дошка SMART Board – це сенсорний дисплей, що працює як частина системи, в яку також входить комп'ютер та проєктор. Комп'ютер надсилає зображення на проєктор. Проєктор передає зображення на інтерактивну дошку. Вона працює одночасно як монітор та пристрій введення даних: керувати комп'ютером можна доторкаючись до поверхні дошки. Якщо якась програма відкрита на комп'ютері, ви можете працювати з нею безпосередньо на інтерактивній дошці, палець працює як мишка. Одне доторкання до інтерактивної дошки SMART Board дорівнює клацанню лівої кнопки миші.

Ці дошки можуть змінити навчання в різних напрямках, а саме:

1. *Презентації, демонстрації та створення віртуальних процесів і явищ моделей.* Використання необхідного програмного забезпечення та ресурсів в поєднанні з інтерактивною дошкою може покращити розуміння нового матеріалу.

2. *Активне залучення учнів.* Мотивація і залучання учнів на уроці може бути підвищена шляхом використання інтерактивної дошки, тому що учень розуміє миттєвий інтерактивний зв'язок і одразу ж отримує відповідь на виконане завдання.

3. *Покращення темпу та ходу уроку.*

Використання інтерактивної дошки може покращити планування, темп і хід уроку, зробити його цікавим, різноманітним використовуючи наочний матеріал. Безперечно, інтерактивна дошка – цінний інструмент для навчання всього класу. Це візуальний ресурс, котрий допомагає вчителю презентувати новий матеріал дуже жваво і

захоплююче, дозволяє представити інформацію за допомогою різноманітних мультимедійних ресурсів, учні можуть коментувати матеріал і вивчати лексичний матеріал чи граматичні схеми більш детально.

Правильна робота з інтерактивною дошкою може допомогти вчителю перевірити знання учнів. Правильні запитання для пояснення деяких ідей розвивають дискусію, дозволяють учням краще зрозуміти будь-який навчальний матеріал. Керуючи обговоренням, учитель може спонукати учнів до роботи в парах, малих групах, скерувати учнів до роботи в невеликих групах.

Не викликає сумніву, що інтерактивна дошка є центром уваги, тому можна виділити наступні види навчальної діяльності, доступні при використанні інтерактивної дошки: робота з текстом і зображеннями; написання ключових слів за допомогою електронних чорнил; зберігання зроблених заміток для передачі електронною поштою; розміщення в Інтернеті або друк інформації; вільне переміщення по класу при демонстрації програмного забезпечення або роботі з ним перед аудиторією; створення за допомогою шаблонів і зображень завдань для уроку; демонстрація і нанесення заміток за допомогою навчального відеоматеріалу; використання вбудованих у програмне забезпечення інтерактивної дошки презентаційних інструментів для збагачення дидактичного матеріалу; демонстрація презентацій, створених учнями.

Вчителі зазначають, що завдяки появі в аудиторії інтерактивної дошки змінюються навіть найпасивніші учні.

Необхідно підкреслити, що інтерактивна дошка SMART Board використовує різноманітні засоби сприйняття інформації: візуальні, аудіальні або кінестетичні. Завдяки цій дошці, учні можуть бачити більше кольорових зображень, малюнків, схем, діаграм, які можна як завгодно пересувати. Учні також взаємодіють з матеріалом фізично, пересуваючи букви, слова і малюнки пальцями. Дошка як інтерактивна поверхня може бути ефективним пристроєм для дидактичної гри, під час якої учень активно розвивається.

Першою реакцією учнів на можливість роботи в ході заняття з інтерактивними дошками буває яскраво виражений ентузіазм – зміна екрана від доторкання рук вчителя виглядає дуже ефектно. Відразу стає очевидним перевага нового засобу перед сталою практикою роботи учнів за окремими комп'ютерами. Способи візуального

навчання при використанні інтерактивної дошки варіюються від відображення простого тексту до прокрутки анімації або відеофрагментів. Серед аудіоможливостей – читання комп'ютером вголос слів, словосполучень, текстів, розповідей і віршів для постановки правильної вимови⁴⁴.

Можливість безпосередньої ручної роботи з екраном інтерактивної дошки дуже цінна для навчання з використанням сприймання дотиком. Існує безліч можливих комп'ютерних програмних продуктів навчання, які можна використовувати, щоб налагодити контакт учня з інтерактивною дошкою для підвищення ефективності уроків.

Таким чином, аудіовізуальні засоби навчання найбільш оптимально та ефективно відповідають триєдиній дидактичній меті уроку:

1. Освітній аспект: сприйняття учнями нового навчального матеріалу.

2. Розвивальний аспект: розвиток пізнавального інтересу в учнів, уміння узагальнювати, аналізувати, порівнювати, активізувати творчу діяльність учнів.

3. Виховний аспект: виховання наукового світогляду, вміння чітко організувати самостійну та групову роботу, виховання почуття товариства, взаємодопомоги.

У **таблиці 3.** представлені особливості використання аудіовізуальних засобів навчання на різних етапах уроку.

При використанні аудіовізуальних засобів навчання під час пояснення нового навчального матеріалу на екрані можуть з'являтися визначення, схеми, які учні записують у зошит, при цьому вчитель, не витрачаючи час на повторення, встигає розповісти більше нового, цікавого матеріалу. Показ такого відеоуроку та відеофрагменту (у такому випадку вони є чимось на кшталт конспекту теоретичного матеріалу по конкретній темі) вчитель проводить на одному комп'ютері (бажано із застосуванням засобів проєкції) або шляхом синхронного виведення на екрани робочих місць учнів одного і того ж кадру. Перехід від кадру до кадру у разі програмування лише після натискання клавіш чи клацання миші, без використання автоматичного переходу певний час, оскільки, необхідний для

⁴⁴ Робота з мультимедійною дошкою: навч. посіб. / Упоряд. В. Лапінський. Київ, 2008. 112 с.

сприйняття учнями того чи іншого кадру з урахуванням додаткових пояснень може бути різним залежно від рівня підготовки учнів.

Таблиця 3.

Особливості використання аудіовізуальних засобів навчання на різних етапах уроку

<i>Етапи уроку</i>	<i>Зміст</i>	<i>Мета</i>	<i>Умови досягнення позитивних результатів</i>
Організаційний етап	Демонстрація теми та цілей уроку	Підготовка учнів до роботи на уроці	Доброзичливий настрій учителів та учнів
Перевірка домашнього завдання	Демонстрація правильного розв'язку задач, що викликають труднощі (можуть бути підготовлені учнями), питання для перевірки знань, тестове опитування з теорії.	Виявити рівень знань, прогалини учнів з домашнього завдання.	Визначення рівня виконання домашнього завдання всім класом; усунення типових помилок; виявлення причин, з яких окремі учні не виконали домашнє завдання.
Актуалізація опорних знань учнів	Питання та завдання, які підводять до необхідності вивчення теми; коротке узагальнення щодо вивченого матеріалу.	Поповнити відсутні в учнів знання, виявити необхідні опорні знання та способи дій, мотивація до вивчення нового матеріалу.	Формування дидактичної мети разом із учнями, використання різних прийомів організації діяльності учнів щодо ухвалення мети.
Формування основних понять та способів дій	Основні поняття, схеми, таблиці, малюнки, анімація, відеофрагменти, що ілюструють особливості нового матеріалу.	Демонстрація нового навчального матеріалу.	Застосування різних способів активізації розумової діяльності учнів, включення їх до пошукової діяльності; систематизація нових знань.

Застосування знань, формування умінь	Запитання та завдання, що вимагають розумової активності та творчого осмислення, демонстрація правильного рішення.	Виконання тренувальних вправ	Використання різних способів закріплення знань; Звернення вчителя після відповіді учня до групи із проханням допомогти висвітлити досліджувану проблему.
---	--	------------------------------	--

Сьогодні у навчанні особливий аспект звертається на особисту діяльності учня, на пошук, усвідомлення та переробку нових знань. Учитель виступає як *організатор* процесу навчання, *керівник* самостійної діяльності учнів, надає їм необхідну допомогу та підтримку.

На даний час у школах широко використовуються мультимедійні технології. Поняття «мультимедіа» означає сукупність інформаційних середовищ, що використовують різні додатки та технічні засоби з метою найбільш ефективного впливу на користувача (у нашому випадку – учнів). Такими інформаційними середовищами є текст, звук і відео. Програми, що використовують усі ці форми подання інформації, називаються мультимедійними. Мультимедіа на сьогодні – це один із сучасних видів інформатизації і наочності навчального процесу, у вдосконаленні програмного та методичного забезпечення, матеріальної бази, а також у підвищенні рівня освітнього складу, в якому є перспектива успішного застосування сучасних інформаційних технологій в освіті⁴⁵.

Виділяють два типи засобів ІКТ, що застосовуються в системі освіти: *апаратні* (комп'ютер (А)) та *програмні* (електронні підручники, тренажери, тестові середовища, освітні сайти тощо (Б)):

А) Апаратні засоби ІКТ:

Комп'ютер, робота з яким не тільки сприяє підвищенню інтересу до навчання, а й дає можливість розподіляти навчальні завдання за рівнем труднощів. Крім того, комп'ютер дозволяє повністю усунути одну з найважливіших причин негативного ставлення учнів до навчання – неуспіх, зумовлений нерозумінням

⁴⁵ Маслюк Ю. А. Проблеми використання інформаційних та комунікаційних технологій у навчальній діяльності. Інновації в освіті, 2006. № 1. С. 117–123.

матеріалу. Саме цей аспект і передбачений авторами багатьох комп'ютерних навчальних програм. Для цього є можливість використовувати різні підручники, посібники та словники, які можна вивести на екран за допомогою натискання миші. Працюючи на комп'ютері, учень має можливість розв'язати задачу до кінця, спираючись на необхідну допомогу. Використання мультимедійних засобів допомагає реалізувати особистісно орієнтований підхід у навчанні, забезпечує індивідуалізацію та диференціацію з урахуванням особливостей дітей, їхнього рівня розумового розвитку.

Специфіка вивчення у початковій школі полягає у тому, що провідним компонентом змісту навчання є не основи наук, а способи діяльності – навчання різним видам діяльності. Якщо говорити про традиційний метод навчання, то цьому навчити можна лише при живому спілкуванні, а для цього потрібен партнер. Комп'ютерна програма також має недолік: вона не може забезпечити живе спілкування з машиною. Виняток становлять, наприклад, програми-конференції (Zoom, Google Classroom) або соціальні мережі, коли учень вступає у живий діалог (усний чи письмовий) із реальним партнером – учителем.

Важливою особливістю комп'ютера в освітньому процесі є те, що він може бути «співрозмовником» учня, тобто працювати в комунікативно спрямованому діалоговому режимі, наприклад, аналізатором та синтезатором мови, заповнювати відсутність справжнього співрозмовника, моделюючи та імітуючи його немовну та мовленнєву поведінку.

Комп'ютер є інструментом, який організовує самостійну роботу учнів і керує нею, особливо в процесі тренувальної роботи з навчальним матеріалом.

Він може створювати оптимальні умови для успішного засвоєння програмного матеріалу: при цьому забезпечується гнучке, достатнє та посилене навантаження вправами всіх учнів у класі. Крім того, важко переоцінити роль комп'ютера як засобу здійснення контролю над діяльністю учнів з боку вчителя, а також як засобу формування та вдосконалення самоконтролю. У скрутних випадках комп'ютер дозволяє учневі отримувати необхідні відомості довідкового характеру за короткий проміжок часу, запропонувати йому ті чи інші шляхи розв'язання поставленої задачі.

Опанування комунікативної та міжкультурної компетенції неможливе без практики спілкування, а завдяки використанню відеофільмів на уроці в цьому плані просто незамінний засіб, однак не слід забувати, що відеофільми – лише допоміжний технічний засіб навчання, і для досягнення максимально позитивних результатів необхідно доцільно інтегрувати їх в навчальний процес, доповнюючи його до традиційних методів навчання.

Використання відеофільма чи його фрагмент під час уроків сприяє індивідуалізації навчання та розвитку навчальної діяльності учнів взагалі. Під час використання відеофільмів на уроках в учня розвивається мотивація дивитися фільм, який цікавий сам по собі, та мотивація, яка досягається тим, що учневі буде показано.

Використання відеофільму сприяє розвитку різних сторін психічної діяльності учнів: уваги та пам'яті. Під час перегляду у класі виникає атмосфера спільної пізнавальної діяльності. У таких умовах навіть неуважний учень стає уважним, але щоб зрозуміти зміст фільму, учням необхідно докласти певних зусиль. Так мимовільна увага перетворюється на довільну, а інтенсивність уваги впливає на процес запам'ятовування. Використання різних каналів надходження інформації (слуховий, зоровий, загальне сприйняття) позитивно впливає на міцність перегляду і сприймання матеріалу.

Таким чином, навчальні відеофільми розвивають здатність керувати увагою кожного учня та груповою аудиторією, впливати на обсяг довготривалої пам'яті та збільшення запам'ятовування, здійснювати емоційний вплив на учнів та підвищувати мотивацію навчання та сприяють інтенсифікації навчального процесу та створюють сприятливі умови для формування соціокультурної компетенції школярів.

Б) *Електронний підручник* – це комп'ютерне педагогічне програмне забезпечення, призначене насамперед для подання нової інформації, яка доповнює друковані видання та дозволяє необмежено перевірити набуті знання та вміння учня. Електронний підручник дозволяє учневі вибирати темп навчання, має більшу читабельність і зручність у користуванні порівняно з друкованим підручником, а також дозволяє безперервно оновлювати інформацію швидко та без особливих витрат, що дуже важко з друкованим підручником. Часто він доповнює звичайний підручник, однак у порівнянні з останнім має свої переваги, таку як систему пошуку потрібної теми/інформації.

Слід відзначити, що при цьому може змінитися роль учителя у навчальному процесі, тобто вчитель та учень стануть рівноправними учасниками у використанні електронного підручника, оскільки вчитель перестає бути основним джерелом інформації, хоча він і продовжує бути шляхом закріплення учнями засвоєних знань. Також варто додати, що електронний підручник можна інтегрувати в електронне середовище школи та пов'язати з електронним журналом, що значно спростить виставлення оцінок та урок.

Онлайн-тренажери – це програма в Інтернеті, яка дозволяє навчатися самостійно або під керівництвом учителя. Вивчати можна ті чи інші предмети, при цьому відпрацьовувати практичні навички за допомогою онлайн-тренажерів. Найголовніша перевага використання онлайн-тренажерів, на думку багатьох користувачів, це швидка обробка матеріалів та економія часу. Онлайн-тренажери зручні тим, що допомагають легко оцінювати знання та навички, а також вести облік успішності. До них можна повертатись навіть через тривалий проміжок часу та повторювати вже вивчений матеріал на новому рівні. На відміну від підручників, які зазвичай обмежені за обсягом матеріалу, онлайн-тренажери включають великий довідковий матеріал. Над їх удосконаленням працює команда методистів – і тому ці програми є ідеальним способом доповнити навчання та дозволити учням заглибитись у предмет. До складу онлайн-тренажерів входять база знань, тести, ігри та ін.

Освітні сайти – це сайти з інформацією, матеріалами та посиланнями, створені спеціально для використання у процесі навчання (освітні та навчально-методичні матеріали) для певної предметної галузі, а також призначені для інформаційного забезпечення системи освіти.

Тестові середовища – це окремі від згаданих вище онлайн-тренажерів, спеціальні сайти або програми, завдання яких перевірити знання учня з того чи іншого предмета. На сьогодні багато вчителів використовують тестові сайти/програми, включаючи їх у свій план навчання. Завдяки цим тестам учитель звільняється від необхідності самостійно перевіряти роботи, оскільки це займе більше часу, аніж коли за нього зробить програма. Тести найчастіше готують для перевірки знань (тобто питання з можливістю вибору відповідей), але іноді вчителі змінюють правила тестування, де замість вибору зі списку відповідей потрібно написати відповідь самостійно. Останній

вид тестів має свої нюанси з огляду на те, що програма визначає правильність відповіді з того, яка відповідь є записаною в його пам'яті, тобто, наприклад, якщо відповідь має або велику літеру, або випадкову прогалину – вона вважає її неправильною, і хоча це вирішується втручанням учителя при перевірці тестів і він може змінити результат.

Сьогодні існують різні сервіси (інструменти та схеми) для побудови тестів, які відрізняються за способом формування запитань та відповідей, доступністю та зручністю. Такі сервіси можна розділити на два типи: онлайн та мобільні. Онлайн-сервіси включають традиційні послуги, такі як: Google Форми – це частина офісного інструментарію Google Drive, для створення текстових форм. Його особливістю є необхідність встановлення плагіна Flubaroo для автоматичної перевірки та оцінки відповідно до зазначених критеріїв. Послуга безкоштовна, потрібен обліковий запис Google.

Proprofs – це сервіс для створення різних форм тестів (вибір однієї або кількох відповідей, вставлення пропущеного слова або написання вашої відповіді), дозволяє вставляти у завдання файли *.docx, *.pptx, *.pdf, а також аудіо- та відеофайли. Послуга безкоштовна.

ClassMarker – це сервіс для створення тестів з різними формами відповідей. Його особливістю є створення віртуального класу. Дозволяє вести статистику ефективності. Безкоштовний на період ознайомлення. Новим напрямком програмного забезпечення тестування є застосування мобільних сервісів, до яких можна віднести такі:

Kahoot – це сервіс не тільки для створення різних форм тестів, а й для проведення онлайн-вікторин за допомогою спеціального додатка, який встановлюється на смартфонах учнів (Android, iOS, Windows Phone). Дозволяє вчителю діагностувати відповіді учнів, і вони вчаться знаходити правильні відповіді. Безкоштовний, вимагає реєстрації.

Quizlet – це сервіс для створення тестів, в якому правильна відповідь вибирається із запропонованих варіантів. Послуга безкоштовна, багатомовна, її головна особливість полягає в тому, що вона працює на смартфонах під управлінням Android та iOS і вимагає реєстрації.

Plickers – це послуга у вигляді мобільного додатка, що дозволяє проводити опитування на смартфонах учнів у класі та аналізувати статистику для всіх учнів. Додаток для Android та iOS можна завантажити безкоштовно.

EasyTestMaker – це сервіс у вигляді мобільного додатку для створення тестів, в якому потрібно вибрати істинні та хибні твердження. Для тестування у більш традиційному форматі їх можна відформатувати у форматах *.pdf або *.doc. для друку. Безкоштовний на період ознайомлення⁴⁶.

Отже, виділяють два типи ІКТ, а саме⁴⁷:

Апаратні засоби ІКТ

Комп'ютер – технологічний пристрій для створення, зберігання, відкриття та редагування файлів навчання (мультимедіа – електронні документи, відео, аудіо), а також для входу в Інтернет заради ознайомлення, завантаження та використання різних електронних матеріалів та навчальних програм для розширення та урізноманітнити можливості навчання певного предмета.

DVD – технологічний пристрій, за допомогою якого можна відтворити фільми або окремі відеофрагменти на моніторі шляхом вставлення у пристрій диск-накопичувач, який і містить у собі ці елементи матеріалу. На даний час використовується рідко зважаючи на те, що повноцінний комп'ютер володіє в собі більший функціонал, оскільки може і відтворювати мультимедіа, і надає доступ в Інтернет, в якому знайти можна усе для навчання. DVD-плеєр найчастіше використовується у віддалених навчальних закладах від міста (наприклад, село, де інтернет-зв'язок та наявність більш сучасного технічного обладнання залишає бажати кращого).

Програмні засоби ІКТ.

Електронний підручник – це комп'ютерне педагогічне програмне забезпечення, призначене насамперед для подання нової та, як правило, і наочної інформації. Часто доповнює друковані видання.

Онлайн-тренажери – це програма в Інтернеті, яка дозволяє навчатися в самостійному режимі або під керівництвом учителя;

⁴⁶ Крамаренко Т.В. Використання Інтернету та електронних освітніх ресурсів у навчальному процесі вищих навчальних. URL: <http://pedpsy.duan.edu.ua/images/stories/Files/2016-1/43.pdf>.

⁴⁷ Захарова І. Г. Інформаційні технології в освіті: навч. посібник для студ. вищ. пед. навч. закладів. К.: Видавничий центр «Академія», 2003. 192 с.

відкриває можливості для додаткового освоєння матеріалу або предмету взагалі шляхом проходження спеціальних навчальних курсів всередині тренажерів.

Таблиця 4

Аспекти цифровізації у початковій школі

<i>Аспекти цифровізації</i>	<i>Переваги</i>	<i>Можливі ризики</i>
Впровадження електронних підручників та онлайн-ресурсів.	– Забезпечення доступу до актуальної та різноманітної інформації. – Можливість інтерактивного навчання та індивідуалізації процесу. – Спрощення доступу до навчального матеріалу.	– Необхідність навчання вчителів використанню нових технологій. – Потенційні проблеми з доступом до Інтернету та технічні збої. – Можливість залежності від технологій та втрати зв'язку з реальними життєвими навичками.
Використання інтерактивних дошок та проєкторів.	– Залучення учнів до уроків через візуальні елементи та інтерактивність. – Покращення сприйняття та розуміння матеріалу. – Збільшення зацікавленості учнів у навчанні.	– Необхідність відповідної підготовки вчителів та розробки відповідних навчальних матеріалів. – Ризик залежності від технологій та втрати активності учнів.
Впровадження комп'ютерних програм та ігор для навчання.	– Цікавий та ефективний спосіб вивчення матеріалу. – Розвиток різних навичок, таких як логічне мислення та творчість. – Можливість індивідуалізації навчання.	– Потреба у виваженому підході та контролі за часом використання комп'ютерних програм та ігор. – Ризик відволікання уваги учнів та небажаний вплив на розвиток.
Застосування онлайн-комунікації та відео конференцій.	– Забезпечення можливості віртуальної комунікації та співпраці. – Підтримка дистанційного навчання та зв'язку між учнями та вчителями. – Розширення можливостей для навчання.	– Потреба у забезпеченні конфіденційності та безпеки віртуальної комунікації. – Відсутність особистого контакту та можливість втрати міжособистісних навичок.

Використання програмування та робототехніки.	– Розвиток логічного мислення, проблемного вирішення та творчих здібностей учнів. – Стимулювання інтересу до науки та технологій. – Підготовка до майбутніх вимог ринку праці.	– Потреба у відповідному обладнанні та педагогічній підготовці вчителів. – Можливість відставання учнів, які не можуть з легкістю засвоїти технологічні концепції.
--	--	---

Освітні сайти – це сайти з інформацією, матеріалами та посиланнями, створені спеціально для використання у процесі навчання (освітні та навчально-методичні матеріали) для певної предметної галузі, а також призначені для інформаційного забезпечення системи освіти; саме тут можна отримати доступ до згаданого вище електронного підручника.

Тестові середовища (тестові програми) – це окремі від онлайн-тренажерів спеціальні сайти або програми, завдання яких перевірити знання учня з певного предмета.

5.1.2. МЕТОДИ ОНЛАЙН-НАВЧАННЯ

Вибір методів навчання є складним, немає готових методів – кожен, учитель, тренер / автор онлайн-тренінгу створює свої власні методи навчання.

Основним методологічним припущенням, якого дотримується вчитель дистанційного навчання (наприклад, у формі електронного навчання), є активізація учнів. Можливі форми такої активації різні і можуть бути згруповані відповідно до методу.

Типи методів дистанційного навчання. Основними групами методів є:

- *методи передачі інформації* – вони служать для того, щоб забезпечити учнів знаннями у найбільш доступний спосіб. Учитель є базою та основним джерелом знань.
- *проблемні методи навчання* – вони служать для перетворення

пасивних знань учнів у активні, а також виділяють нові повідомлення та застосовують їх на практиці. Суть цього типу методів полягає у тому, щоб поставити учасника у складну ситуацію, яку потрібно подолати, розробляючи рішення індивідуально або в групі.

- *методи стимулювання інтересу до навчання* – слугують викликанню емоційного досвіду в учня та викриванню цінностей, згідно з якими він потім формує свої оцінки та погляди.

- *інструктивно-практичні методи* – дають змогу безпосередньо пізнати реальність та розвинути навички, корисні у повсякденній життєвій практиці.

Методи передачі інформації – методи дистанційного навчання.

Мета методу – передати готові знання, зрозуміти і запам'ятати повідомлення учнів.

Методом передачі інформації може бути записаний інформаційний онлайн-урок. Зміст уроку повинен містити інформаційний матеріал та відповідні цікаві завдання. Бажано включити до уроку матеріал, який не вимагає напруженої уваги, наприклад, комікси. Елементи презентації мають бути чітко позначені, текст повинен бути доповнений елементами шоу, що ілюструють актуальні проблеми (привернення уваги аудиторії – наприклад, графічні файли, фрагменти відео, аудіо). Реалізація матеріалу має бути у вигляді аудіо (подкаст) або відео (вбудований файл).

Проблемні методи – методи онлайн-навчання.

Метою методу є поставити учня в ситуацію, в якій він змушений самостійно шукати і перевіряти рішення даної проблеми, реалізовувати принципи наукового аналізу проблем⁴⁸.

Сутність даного методу полягає в тому, щоб поставити учня у складну ситуацію, яку потрібно подолати, розробляючи рішення індивідуально або в групі. Така проблема викликає інтерес, змушує проаналізувати представлену ситуацію, вимагає формулювання пропозицій щодо рішень (гіпотез), а потім перевірки їх значення.

Через різноманітність проблем можливості віддаленого впровадження методів практично необмежені, а саме:

⁴⁸ Павленко В.В. Методи проблемного навчання. Нові технології навчання: наук.-пед. зб. Київ, 2014. Вип.81 С. 75–79.

Форум. Проблемна ситуація може бути представлена учасникам у вигляді запитання на форумі в окремих групах із проханням запропонувати розв'язання на певний період часу – учні можуть представити свої рішення у групі. Після генерування пропозицій відбувається етап перевірки та обговорення представлених ідей в групі під керівництвом учителя.

Відкрите завдання. Проблемна ситуація може бути представлена учасникам як зміст завдання. Кожен учень надсилає вчителю запропоновані варіанти розв'язання ситуації разом із записом процесу перевірки. В кінці вчитель організовує «обмін» варіантами розв'язку – учні можуть обговорювати пропозиції розв'язання проблемної ситуації на форумі або використовувати голосування, щоб вибрати найкраще⁴⁹.

Спільний документ. Проблемна ситуація представлена у вигляді HTML-сторінки, і учні розробляють своє розв'язання у спільному документі. Результат роботи кожної групи обговорюється наприкінці загального форуму.

З організаційних причин (тривалий час розробки рішень в асинхронному режимі), у разі розв'язання деяких проблем у групі, буде ефективніше передавати зміст за допомогою класичного методу проблем в синхронному режимі (включаючи засоби спілкування, такі як текстовий чат, відео-конференції) або очної форми (змішане навчання).

Методи стимулювання інтересу до навчання – методи онлайн-викладання.

Метою даного методу є формування цінностей, їх трансформація, організація та систематизація.

Метод демонстрація фільму. Сутність методу полягає у переживанні певних почуттів. Проектуванню кіноматеріалу повинен передувати етап підготовки до прийому (надання інформації про автора та / або твір) і закінчуватися аналізом твору, який зводиться до обговорення супровідної проєкції емоцій та формулювання емоційного ставлення до розглянутої теми.

Як навчальний засіб, фільм – це лише аудіовізуальний матеріал, який допомагає представити або проілюструвати певні поняття чи події.

⁴⁹ Павленко В.В. Проблемні ситуації: поняття і типи. Нові технології навчання: збірник наукових праць. Київ, 2014. Вип.83. С. 196–202.

Відео може бути завантажено на освітню платформу. Дискусія щодо фільму може проводитися в рамках дискусійного форуму.

Інструктивно-практичні методи – методи дистанційного навчання.

Метою цих методів є залучення учнів до виконання практичних завдань.

Учням слід повідомити мету і завдання, а також правила та методи дій, які вони повинні дотримуватися. Також необхідно ознайомити їх із інструментом (наприклад, програмним забезпеченням), який вони повинні використовувати під час виконання завдання, та надати інформацію про те, як з ним працювати. Після виконання завдання вчитель повинен ознайомитися з результатом роботи та виправити помилки.

У випадку віддаленої форми навчання інформація, необхідна для виконання вправи, повинна розміщуватися у вигляді схем, описів, інструкцій, електронних книг. Варто доповнити їх інструкціями у вигляді відеофайлів, а в разі експлуатації програмного забезпечення – у вигляді скринкастів. Під час виконання завдання повинен бути форум, де учні можуть отримати допомогу від учителя або інших учасників освітнього процесу у разі невдач або сумнівів.

У деяких випадках (наприклад, робота з програмним забезпеченням) необхідно організувати зустріч в аудиторії (наприклад, у комп'ютерному класі – змішане навчання).

Програмовані методи – додаткові методи онлайн-навчання.

Метою цих методів є засвоєння матеріалу учнями за допомогою постійної перевірки рівня засвоєних знань, закріплення знань шляхом повторення, індивідуальної роботи з матеріалом.

Запрограмований метод передбачає поділ і структурування матеріалу таким чином, що наступні частини відокремлюються контрольними запитаннями – перевіряючи, чи зрозумів та запам'ятав матеріал кожен учень. Навчальний матеріал розділений на частини відповідно до критерію дидактичної мети, яку має виконати дана частина. Перехід до наступної частини можливий лише після того, як учень дасть правильну відповідь. Неправильні відповіді слід спрямовувати на додаткові, повторювальні та пояснювальні блоки, завдяки яким учень зможе виправити свою відповідь. Контрольні запитання повинні бути як закритими, так і з короткими відповідями

– це дозволяє уникнути ситуації, коли відповіді вибираються випадково. Вони також можуть виступати як вихідні точки, де учень може вибрати з кількох варіантів свій подальший шлях навчання залежно від інтересів чи потреб. Питання повинні бути структуровані таким чином, щоб відповіді вимагали розуміння даного питання (тобто вони не повинні базуватися на механічному відтворенні, відтворенні пам'яті чи простому пошуку записів у тексті).

Такі структуровані блоки матеріалу та питань утворюють розгалужене дерево, вздовж якого учень рухається залежно від індивідуального темпу навчання, наявних знань та особистого вибору.

Програмовані методи найчастіше використовуються у дистанційному навчанні (онлайн-курси), хоча існують і традиційні книги, побудовані за цим методом. Для впровадження запрограмованих методів варто використовувати спеціальні інструменти, які дозволять створювати набори електронних сторінок (з можливістю вбудовувати будь-які мультимедійні файли) та низку запитань з одним і декількома варіантами відповідей, що вимагають коротких відповідей, визначити зв'язки між цими сторінками. Правильна відповідь завжди скеровує на наступну сторінку. Надання неправильної відповіді має спрямовувати вас на сторінку, яка містить відгуки та / або подальші вказівки.

Методи онлайн-навчання – найпростіші та найефективніші.

Простіше передавати знання в процесі звітності, оскільки великий обсяг інформації може бути переданий за короткий час. Однак, якщо ми самі приходимо до деяких висновків – ми їх краще розуміємо і краще запам'ятовуємо, тому виправданим є використання проблемного курсу. Одержувач може брати активну участь у цьому процесі.

Правила онлайн навчання:

1. Познайомтесь з технологічними можливостями ваших учнів та наявними у них ресурсами (обладнання, Інтернет, умови проживання).

Варто звернути увагу на те, яке обладнання мають ваші учні, який стан цього обладнання, скільки людей користується цим обладнанням, чи є у них смартфони, чи мають брати-сестри, що навчаються, також окреме обладнання чи загальне обладнання. Який

Інтернет є у сім'ї не лише тоді, коли ним користується одна людина, але й усі, хто працює онлайн. Ці міркування дуже важливі, оскільки вони надають інформацію про те, які типи навчальних онлайн-занять учні можуть робити поза школою, а також дозволяють розробляти та обґрунтовувати планування завдань або матеріалів для тих учнів, які не в змозі виконати всю роботу в онлайн-режимі.

2. Визначте загальний навчальний простір.

Планування та організація роботи у випадку онлайн-навчання є дуже важливим елементом. Насправді це половина успіху в навчанні, якщо учні добре організують навчальний простір. Спільний освітній простір, безсумнівно, допоможе їм у цьому, тобто місце, де відбуватимуться зустрічі і будуть зберігатися матеріали, посилання, вкладення, інформація та календар. Це дає відчуття безпеки та впевненості. Крім того, слід додати посилання у цей простір, якщо ви ведете блог, вебсайт або онлайн-колекцію матеріалів, де розміщуєте матеріали для учнів. Важливо, щоб учням не доводилося сперечатися, щоб з'ясувати, що їм потрібно знати і які завдання виконувати. Варто це обговорити, показати, презентувати та отримати відгук учнів.

3. Подбайте про комунікацію з учнями класу.

Домовтесь зі своїми учнями, як саме і в який час ви будете з ними комунікувати. Якщо ви вже розробили методи спілкування під час навчання в класі – не змінюйте їх. Однак встановіть правила цього спілкування разом. Варто встановити чіткі та послідовні правила спілкування та можливі засоби. Однак пам'ятайте також, що підтримка учнів в Інтернет-просторах – це зовсім інше, ніж у приміщенні закладу освіти. Варто створювати додаткові моменти протягом тижня для онлайн-дискусій, зустрічей з іншими людьми або індивідуальних консультацій.

4. Подбайте про спілкування з батьками.

Особливо при онлайн-навчанні надзвичайно важливий контакт з батьками. Варто залучити їх до планування та організації освітнього процесу та ознайомити з вимогами щодо освітнього середовища дітей. Пам'ятайте, що батьки будуть підтримувати своїх дітей і частково братимуть участь у їх навчанні. З цієї причини їм може знадобитися порада, яка допоможе їм організувати онлайн-навчання. Якщо учні вперше навчаються онлайн, організовують та планують своє навчання, батьки можуть відчувати, що їм важко

потрібна педагогічна підтримка. Зосередьтеся на простому спілкуванні з чіткими способами підтримки батьків. Також пам'ятайте про те, що слід комунікувати з усіма батьками, інформувати їх про поточні проблеми.

5. Створіть колектив та дбайте про атмосферу.

Пам'ятайте про атмосферу та добробут вас та ваших учнів. Спробуйте перенести правила класу в онлайн-середовище, що, безсумнівно, забезпечить більше почуття стабільності. Будьте співчутливі – закриття школи пов'язане із важкою зовнішньою ситуацією, і кожен учень розробить власні стратегії подолання причин у цей період. Варто їх зміцнити і приділити час задоволенню соціально-емоційних потреб учнів та себе.

Формування почуття спільності та формування навичок спільної онлайн-роботи настільки важливі, як і в класах. Створюючи простір для цілеспрямованої та послідовної віртуальної взаємодії, ми можемо допомогти учням залишатися на зв'язку та будувати стосунки не лише з вчителем, а й один з одним.

6. Запроваджуйте синхронні та асинхронні методи навчання.

Пам'ятайте, що взаємини онлайн так само важливі для учнів, як і взаємини поза мережею. Не забувайте використовувати такі платформи, як Microsoft Teams, Google Classroom, Zoom, для проведення онлайн-уроків. Однак переконайтеся, що розклад є правильним, враховуючи технічні можливості всіх учнів. Найкращий спосіб – провести половину уроків синхронно, а іншу частину – асинхронно, враховуючи ситуацію учнів, їх технічні можливості та сімейні обставини. Варто використовувати такі інструменти, як Padlet, Wakelet або Flipgrid, щоб дати учням змогу виконувати уроки або завдання протягом певного часу. Для групових проєктів учні можуть використовувати інструменти для асинхронної співпраці, такі як робота над спільним документом, презентацією, колекцією або дошкою. Крім того, дайте учням більше часу для виконання меншої кількості цінних завдань, а також надайте точні терміни та чіткі пояснення. Сутність не в тому, щоб заробити бали, а в тому, щоб зацікавити їх. Також не забувайте про індивідуалізацію. Онлайн-навчання дає змогу учням вчитися з різною швидкістю. Водночас це можливість дати учням право голосу та право вибору, як вони хочуть навчитися або виконати дане завдання. Завдання вчителя – створити багато шляхів для вибору учнів.

Подумайте добре, що і скільки завдань ви надсилаєте учням. Зверніть увагу на спосіб їх подання та організацію. Пам'ятайте, що занадто багато інформації шкідливо для мозку. Коли ми отримуємо багато інформації, наш мозок повинен ігнорувати частину, щоб обробити решту, згідно з «теорією когнітивного навантаження», сформульованою Свеллером. Варто створити короткі відеоматеріали для учнів, що представляють найважливіший зміст або інструкції з використання інструментів чи додатків, для отримання та обробки інформації: каналу візуального та вербального зображення. Для вчителя це означає створення матеріалу, що включає голос, текст та елементи зображення. Такі можливості надають такі інструменти, як Prezi, Loom, Nearpod.

7.Реформуйте свої методи оцінювання.

Оцінювання – одна з найскладніших частин онлайн-навчання. Це вимагає творчого мислення та стратегії в діях учителя. Ефективним способом перевірки розуміння під час онлайн-навчання є використання асинхронних формативних оцінок. Варто використовувати інструменти для створення коротких інтерактивних вікторин на основі навчального матеріалу. Такі інструменти, як Quizziz, EdPuzzle, Socrative або Nearpod, будуть гарно працювати. Підготовка великих тестів не є ефективним в онлайн-навчанні. Розгляньте можливість виставлення оцінок для підсумовування проєктної роботи, коли учні самостійно або в групах виконують письмові роботи, розробляють інфографіку та плакати, створюють презентації чи відеоролики або відповідають голосом або відеочат.

8.Рефлексія від учнів.

Під час очного навчання звертаємо увагу на учнів, спостерігаємо за ними та реагуємо на приховані потреби щодо навчального середовища. В онлайн-середовищі важливо, щоб ми навмисно створили ці простори зворотного зв'язку. Окрім спостереження за вкладом учнів в онлайн-дискусію та їхньої активності та залучення до уроку, коли і як вони дають завдання, основна увага повинна бути спрямована на вивчення їхньої ідеї щодо онлайн-навчання. Для початку варто задати два простих запитання: Що вам підходить у цій формі навчання? Що не працює? Варто використовувати такі інструменти, як Google або Microsoft Forms або Mentimeter. Варто врахувати відгуки учнів, включити їх у свої плани та уроки та розглядати як власний процес розвитку та навчання.

9. Співпрацюйте з іншими вчителями, обмінюйтесь досвідом та роздумами.

Намагайтеся підтримувати зв'язок з учителями в школі. Приєднуйтеся до предметних груп, зустрічайтесь у предметних або освітніх групах онлайн. Поділіться між собою методами роботи, інструментами та ідеями. Підтримуйте один одного. На відкритому уроці, використовуйте ті самі інструменти, з якими ви працюєте з учнями, щоб показати колегам, як ви розробляєте та впроваджуєте навчальний досвід.

10. Бережіть себе і свій час.

Добробут учителів надзвичайно важливий, оскільки ми маємо безпосередній вплив на наших учнів. Якщо ми беремося за багато речей одночасно, ми витратимо багато часу – ми не будемо робити роботу належним чином, і розчарування зростатиме. Тільки практика робить досконалим процес навчання. Завдяки досвіду ми розвиваємось, тому не будемо боятися помилятися, давайте будемо розуміти себе і своїх учнів!

5.1.3. ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Державні органи освіти у відповідь на такі виклики сьогодення намагаються модернізувати навчальні програми, створювати актуальні стратегії. Наприклад один із проєктів МОН України спільно з представниками ІТ – «ІТ-школяр» передбачає співпрацю в розробці нових програм для 1-12 класів окреслення вимог до сучасного шкільного цифрового обладнання⁵⁰. Також виокремили п'ять модулів, за якими очікувалось упроваджувати цифрову освіту в школі. Зокрема, школярі мають: уміти представляти й аналізувати дані, розуміти мережеві технології, алгоритми та програмування,

⁵⁰ Дайнод А. МОН і ІТ-школяр об'єдналися в комітет по цифровим освітнім технологіям, 2018. URL: <https://www.unn.com.ua/uk/news/1732299-mon-i-it-shkolyar-obyednalisya-v-komitet-po-tsifrovimosvitnim-tekhnologiyam>.

комп'ютерні системи усвідомлювати зв'язок між розвитком інтернет-технологій і суспільством⁵¹.

На початку 2018 року проєкт «ІТ-школяр» стартував у трьох пілотних школах у Києві та Чернігівській області. Проте крім новин про створення проєкту та сторінки в соціальній мережі фейсбук, результатів і продовження співпраці в вільному доступі немає. Одним з найновіших джерел що стосується цифрових компетентностей в освіті і науці є Концепція цифрової трансформації на період до 2026 року⁵².

Зазначається, що проєкт спрямований на розв'язання низки проблем, серед яких:

- низький рівень цифрових компетентностей учасників освітнього процесу;
- застарілий зміст освіти з навчальних предметів інформативної галузі;
- недостатня кількість комп'ютерного обладнання та відсутність широкосмугового доступу до Інтернету в закладах та установах системи освіти і науки;
- відсутність якісного цифрового освітнього контенту для здобуття освіти;
- відсутність актуальної, перевіреної інформації про здобувачів освіти, педагогічних та науково-педагогічних працівників, а також науковців для прийняття управлінських рішень та моніторингу ефективності політик;

Концепція була проаналізована групою науковців, в результаті чого експертна оцінка показала, що підготовлений проєкт має низку упущень і слабких місць та потребує суттєвого удосконалення⁵³. У результаті чого наступна редакція концепції була покращена відповідно до зауважень.

В основному тенденція розвитку цифрових компетентностей в учнів шкіл така, що навчальні програми, проєкти та концепції

⁵¹ ІТ-школяр: нові компетентності з інформатики, 2018. URL: <https://www.pedrada.com.ua/article/2270-t-shkolyar-nov-kompetentnost-znformatiki>.

⁵² Концепція цифрової трансформації освіти і науки: МОН запрошує до громадського обговорення, 2021. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/koncepciya-cifrovoyi-transformaciyi-osviti-i-nauki-mon-zapros Huyedo-gromadskogo-obgovorenn ya>.

⁵³ Новікова О. Ф., Антонюк В. П., Ляшенко В. І., Азьмук Н. А., Остафійчук Я. В., Шамілева Л. Л., Панькова О. В., Новак І. М., Шастун А. Д., Касперович О. Ю. Формування концептуальних засад цифрової трансформації освіти та науки України. Вісник економічної науки України. 2021. № 1 (40). С. 190–198.

встигають застаріти ще до того, як будуть впровадженні, технічна база недостатньо сучасна, а спеціалісти не мають достатнього рівня навичок для використання технологій. У таких умовах завдання зводиться до набуття базових знань до закінчення навчального закладу, або отримання їх як таких методів власного досвіду, що не завжди є безпечним шляхом. Проте спроби модернізації системи освіти в незалежності від їх практичних результатів, мають позитивне значення, вони висвітлюють та привертають увагу до проблем і потреб навчальних закладів, учасників навчального процесу, допомагають знайти оптимальні шляхи цифровізації українського суспільства починаючи зі шкільного віку.

Таблиця 5

Використання сучасних цифрових технологій у початковій школі

<i>Цифрові технології</i>	<i>Переваги</i>	<i>Можливі ризики</i>
<i>Інтерактивні дошки та проєктори</i>	Забезпечують можливість вивчення матеріалу через візуальні елементи.	Непродумане використання, може призвести до переважання технічних засобів над активністю учнів.
<i>Комп'ютерні програми та ігри для навчання</i>	Забезпечують цікавий та ефективний спосіб вивчення, допомагають розвивати різні навички.	Потребує виваженого підходу, оцінка впливу на розвиток дитини.
<i>Онлайн-ресурси та електронні підручники</i>	Забезпечують доступ до актуальної інформації, можливість індивідуалізації навчання.	Необхідність забезпечення доступу до Інтернету та розв'язання питань з безпекою.
<i>Онлайн-комунікація та відеоконференції</i>	Забезпечують можливість віртуальної комунікації та співпраці, особливо в умовах дистанційного навчання.	Потребує уваги до питань конфіденційності та безпеки.
<i>Програмування та робототехніка</i>	Розвиває логічне мислення та проблемне розв'язання ситуації, стимулює творчість.	Потребує відповідного обладнання та педагогічної підготовки.
<i>Електронні портфоліо та системи оцінювання</i>	Дозволяють відстежувати прогрес учнів, забезпечують більш об'єктивну оцінку.	Важливо забезпечити захист даних та об'єктивність систем.

<i>Безпека та етика в Інтернеті</i>	Навчає важливим аспектам безпеки та етики в онлайн-середовищі.	Вимагає постійного оновлення та вдосконалення з огляду на швидкі зміни в інтернет-середовищі.
-------------------------------------	--	---

Основним засобом ІКТ для створення інформаційного середовища для будь-якої форми освіти – це персональний комп'ютер та будь-які програми, які дозволяють нам використовувати комп'ютер.

Нині у сучасних освітніх системах широко використовуються комп'ютери, презентації, мультимедійні засоби та освітні програми, які можна знайти на офіційних сайтах навчальних закладів або створені педагогами, які знають про основні вимоги, а завдяки самій світовій мережі (Інтернет) можна отримати доступ до багатьох цифрових бібліотек, а також використовувати email пошти для обміну інформацією і так званих «хмари», в яких можна зберігати отриману або створену інформацію.

Навчальний процес набув нових форм, іншого характеру завдяки наявності в аудиторіях персональних комп'ютерів і ноутбуків з відповідним програмним забезпеченням, мультимедійних проєкторів, спеціальних інтерактивних екранів, доступу до мережі Інтернет. Учитель має можливість користуватися електронними підручниками/посібниками, які зазвичай значно дешевші за їх друковані еквіваленти, і мають свої переваги, наприклад, завжди мати їх «під рукою» – у мобільних гаджетах, які є у кожного.

Традиційна форма навчання відома, як звичайна освіта є укоріненим звичаєм, який суспільство вважає за доцільне. Цей тип освіти ґрунтується на механічному заучуванні та запам'ятовуванні. Учні менш активні у класі і їм зазвичай не вистачає навичок і бажання для розв'язання проблем.

Крім того, традиційні способи навчання більш лінійні, з фактичним накопиченням професіоналізму в той час, як новий підхід за допомогою мультимедіа є нелінійним, з однією ідеєю, пов'язаною з іншим, що дозволяє учням вибрати той шлях, який вони хочуть, щоб вивчити тему.

Якщо говорити про комп'ютер, то він, у першу чергу, підвищує мотивацію і зацікавленість учнів у роботі з технікою, до якого вони звикли, приваблює їх до ознайомлення матеріалу та виконання завдань, оскільки вчителі розкривають для них теоретичний й

практичний зміст теми, що вивчається, а також надавати їм можливість випробувати свої розумові здібності, проявити ініціативу та креативність у вирішенні завдань.

Комп'ютер здатний краще залучити учнів до навчального процесу таким чином, оскільки до активного розвитку цифрових технологій і цифрових інструментів, була найбільш істотна проблема щодо зацікавленості і залучення учнів до навчального процесу, адже для самих здатний до навчання дітей традиційний метод навчання набридає, а якщо говорити до найменш здатних, то у них навіть зникає бажання включатися у навчальний процес. Ця проблема була одним із аргументів інтеграції та розвитку цифрових технологій і цифрових інструментів в освітній процес.

До цього треба додати, що комп'ютер здатний представити наочний матеріал, який може частково або повністю усунути проблему, пов'язану з нерозумінням учнями теми уроку.

Учні можуть ознайомитися з матеріалом і вивчати його у своєму темпі, повертаючись до незрозумілого або забігти наперед для скорішого опрацювання теми. Також учнів можна залучити у вебсторінки вчителів або інших професіональних педагогів, які, як правило, створюються на сайтах навчальних закладів, і надають додаткові можливості для того, щоб учні отримали доступ до різноманітних публікацій, до яких входять, наприклад, наукові роботи або певні тематичні дослідження, яке дозволяє учням поглибити знання певного предмета.

Ще одною проблемою в традиційній формі навчання була неможливість для вчителя контролювати усі аспекти навчальної діяльності учнів. Наприклад, коли педагог працює з великою групою учнів, він майже не в змозі перевірити відразу правильність вирішення усіх поставлених для учнів завдань, а це є результатом невчасного виправлення помилок, які згодом закріплюються в голові учнів, і це додатково призводить до їх неуспішності у майбутньому. І тут допомагає комп'ютер, а якщо точніше – програми тестування, який здатний перевірити відповіді до завдань максимально швидко, а також виявити і зафіксувати помилку, яку вчитель побачить.

Отже, комп'ютер дозволяє створити динамічну модель кожного учня, в якій будуть враховані його знання та мислення, сприймання та розуміння тексту, можливість здійснювати контроль за учнем і на цій підставі керувати усім навчальним процесом.

Є певні переваги щодо використання цифрових технологій і цифрових інструментів в освітньому середовищі початкової школи:

- покращення ефективності та якості освіти;
- можливість орієнтуватися на сучасні цілі навчання;
- можливість отримання різноманітних матеріалів через мережу Інтернет та використання спеціальних дисків;
- учні більш ефективно використовують свій час, не витрачаючи його на поїздки до бібліотеки, читального залу та дороги додому;
- учень вчиться і практикується готуватись до уроків використовуючи електронні джерела та ресурси;
- під час змішаного навчання більша увага акцентується на поглиблене навчання;
- учні здобувають навички роботи в команді;
- збільшення рівня мотивації учнів;
- вчителям легше аналізувати діяльність учнів;
- різноманітні можливості для навчання;
- гнучкість навчання;
- інтерактивність.

Мультимедійна система електронного підручника дозволяє наповнити програму звуком природних процесів, продублювати текст голосом диктора, створити необхідне музичне тло для роботи, наприклад, включити будь-який відеофрагмент, що забезпечує велику наочність та інтерес учнів.

Можливість засвоєння учнями сучасних інформаційних технологій, завдяки чому учні опановують комп'ютерну грамотність і вчать використовувати в роботі з матеріалом англійської мови – це також можливість для учнів виявити свої творчі здібності.

Підвищення мотивації учнів до навчання, зокрема інтегрування звичайного уроку з комп'ютером дозволяє вчителю перекласти частину своєї роботи на ПК, роблячи при цьому процес навчання для учнів цікавим та різноманітним. Можливість використання різних видів мовної діяльності.

- Можливість індивідуального підходу до кожного учня.
- Підвищення рівня самостійності учнів.
- Підвищення зрозумілості та наочності наданого матеріалу.
- Полегшення роботи вчителя. Наприклад, застосування на уроці комп'ютерних тестів та діагностичних комплексів дозволить вчителю за короткий час отримувати об'єктивну картину рівня

засвоєння матеріалу, що вивчається, у всіх учнів і своєчасно його зафіксувати.

Але треба також враховувати і недоліки, а саме головні з них:

- У разі недостатньої мотивації до роботи учні можуть часто відволікатися на ігри, музику, соціальні мережі тощо.

- Недостатня комп'ютерна грамотність учителя. Хоча така проблема і рідкісна, але існує для вчителів, які звикли викладати у традиційній формі без використання цифрових технологій і цифрових інструментів.

- Ще однією проблемою є наявність в учня можливості вирішувати тестування за допомогою пошуку в Інтернеті можливих відповідей. Деякі вчителі до цього не відносяться достатньо серйозно, в результаті чого учні не використовують свої власні знання для вирішування тестів.

- Погіршення здоров'я, зокрема зору. Як правило, варто використовувати цифрові технології і цифрові інструменти як допоміжний засіб для навчання, а не основний, оскільки в учнів з часом погіршується зір і розвивається залежність від комп'ютера.

Незначний, але наявний недолік – це збільшення вимог щодо роботи вчителя. Крім звичайного плану для традиційного навчання, вчителю необхідно буде готувати додатковий цифровий матеріал.

Існують недоліки змішаного способу навчання:

- *технічні проблеми*: необхідно забезпечити усіх учасників навчального процесу технологіями, тобто потрібно поетапно запроваджувати технології в освітній процес, починаючи з простого і переходячи до складного;

- *організаційні проблеми*: перше за все необхідно переконатись в тому, що змішаного навчання не таке ефективне, як звичайне навчання в аудиторіях;

- *навчальні проблеми*: необхідно звертати увагу на те, як саме потрібно вчити, а не що саме вчити, тобто вчитель повинен ретельно планувати і вміти визначати, коли необхідно працювати в аудиторіях, а коли можна з використанням мережі;

- щоб точно і змістовно доносити інформацію до учнів для досягнення поставленого результату необхідно ретельно спланувати цілі, а вже потім реалізовувати досягнення поставленої мети;

- під час онлайн-навчання, не варто забувати про власне здоров'я, адже при тривалому використанні комп'ютера псується зір і

дається велике навантаження на хребет, тобто необхідно виконувати відповідні вправи;

- потрібно ознайомити учнів з вимогами щодо оцінювання їхніх робіт;

- слід забезпечувати проєктування всіх елементів уроку;

Слід узагальнити досліджене:

Щодо переваг використання цифрових технологій і цифрових інструментів в освітньому середовищі початкової школи, то треба згадати головне:

- Покращення якості навчання – урізноманітнення навчальних матеріалів стимулює в учня зацікавленість до заняття.

- Підвищення мотивації учня – учень сприймає краще наочний матеріал.

- Підвищення рівня професійної компетентності вчителя шляхом використання сучасних засобів ІКТ та створених для них певних методичних прийомів.

- Полегшення роботи вчителя і учнів. Для вчителя – можливість викладати тематичний матеріал наочно, без необхідності кожену хвилину розповідати усе пов'язане з цим, а також використання програмних тестів дозволяє йому краще контролювати рівень засвоєного учнями матеріалу та слідкувати за успішністю учня при цьому.

Для учня – можливість вивчати матеріал в наочній формі, без необхідності повної концентрації для його вивчення.

Щодо недоліків використання цифрових технологій і цифрових інструментів в освітньому середовищі початкової школи:

- Шанс виникнення залежності від комп'ютера, що призводить до випадання головної ролі вчителя як джерела знань.

- Разом із залежністю, погіршується здоров'я, зокрема, зір.

- Недостатня технічна грамотність вчителя, який звик працювати у традиційній формі викладання, що може призвести до його проблематичного інтегрування під сучасні освітні вимоги.

- Збільшення вимог до вчителя, якому потрібно готуватися і для традиційного формату, і електронного.

Отже, завдяки розвитку цифрових технологій і цифрових інструментів відбувається прогрес інформаційного середовища. Сучасне суспільство здійснює впровадження елементів навчального процесу до електронного освітнього середовища. Незважаючи на це

важливо не втратити, той досвід, який було накопичено саме традиційною педагогікою.

Саме тому впровадження цифрових технологій і цифрових інструментів в освітнє середовище початкової школи має бути поступовим органічним поєднанням традиційної освітньої системи з використанням сучасних технологічних основ розвитку суспільства, з цифровими технологіями і цифровими інструментами, а саме це має бути не за рахунок зменшення позицій і значущості традиційних підходів, а з метою посилення їх ефекту.

Слід зазначити, що найкращим результатом такої комплексної роботи вчителя – здорова дитина, мотивована до успішного навчання, дослідницьке ставлення до життя; це учень/учениця, які вміють учитися за рахунок різних джерел і критично оцінювати інформацію, відповідально ставитися до себе та інших людей, усвідомлювати себе громадянином/громадянкою України.

Основним завданням учителя є створення середовища для практичного опанування знаннями, вибрати такі методи навчання, які б кожному учню дозволили проявити свою пізнавальну активність, свою творчість та підвищили ефективність уроків.

Також важливим завданням учителя є активізація пізнавального інтересу учнів у процесі навчання. На відміну від традиційних методик, при використанні нових інформаційно-комунікативних технологій учні самі стають головною фігурою, що діє, і самі відкривають шлях до засвоєння знань. Учитель виступає у цій ситуації активним помічником, та його головна функція – це організація та стимулювання навчального процесу.

Творчий потенціал особистості може проявлятися у таких уміннях як:

- самостійне бачення проблеми, критичне мислення;
- вміння формулювати та аналізувати будь-які проблеми, аналітичне мислення; вміння знаходити їм рішення;
- вміння переносити знання, вміння та навички, способи навчальної діяльності у нову ситуацію;
- вміння бачити новий бік у знайомому об'єкті;
- вміння комбінувати, синтезувати раніше засвоєні способи діяльності в нові та ін.

Таблиця 6

Переваги онлайн-ресурсів у освітньому процесі початкової школи

№	Цифрові застосунки для навчання	Переваги
1.	ABCmouse	– Інтерактивне вивчення алфавіту, математики та інших базових навичок. – Привертає увагу дітей за допомогою графічного оформлення та анімацій.
2.	Starfall	– Орієнтований на розвиток читацьких навичок. – Містить інтерактивні ігри та ресурси для підтримки вчителів. – Забезпечує доступ до аудіо та відео.
3.	Coolmath4Kids	– Ігровий підхід до вивчення математики. – Розвиває математичне мислення та логічні навички через головоломки та завдання.
4.	National Geographic Kids	– Інтерактивні матеріали про природу, науку та географію. – Сприяє розвитку інтересу до природознавства та науки.
5.	Storyline Online	– Доступ до відеочитання казок видатними авторами. – Сприяє розвитку мовлення та читацьких навичок.
6.	PBS Kids	– Містить ігри та відеоресурси на основі популярних дитячих програм PBS. – Сприяє розвитку різних навичок в контексті веселої гри.
7.	Khan Academy Kids	– Розроблений для різних вікових груп. – Має багатий контент для розвитку різних навичок. – Надає можливість вчителям відстежувати прогрес учнів.
8.	Starfall	– Розвиток навичок читання та математики. – Багато ігор, відео та інтерактивних завдань.
9.	Kahoot!	– Створення цікавих віртуальних вікторин. – Активне навчання та перевірка знань учнів.
10.	IXL Learning	– Віртуальні вправи та завдання з математики та мови. – Система балів та нагород для стимулювання учнів.
11.	Epic!	– Електронна бібліотека з великою кількістю дитячих книг та аудіокниг. – Розвиток навичок читання та розширення кругозору.
12.	Seesaw	– Створення цифрових портфоліо та спільна робота між вчителями, учнями та батьками. – Розвиток креативності та самостійності учнів.

Визначено, що у структурі професійної підготовки сучасного педагога можна визначити наступні ключові положення цифрової грамотності:

- ефективне використання нових цифрових технологій (інтерактивних засобів обробки інформації, мобільних технологій, електронних ресурсів, засобів цифрової комунікації);
- ефективна орієнтація в мережі Інтернет, уміння шукати та обробляти нові знання, різні форми та види даних та інформацію;
- вміння створювати нові освітні продукти, інтерактивний навчальний матеріал за допомогою сучасних цифрових технологій.

Використання мультимедійних презентацій дає можливість:

- керувати увагою учнів за рахунок ефектів анімації;
- посилити мотивацію до навчання;
- систематизувати вивчений матеріал;
- формувати комп'ютерні мультимедійні компетентності, як вчителя, так і учня.

З усього вище сказаного можна дійти висновку, що використання інтерактивної дошки на уроках дозволяє вчителю збільшити кількість сприйнятого навчального матеріалу під час пояснення за рахунок збільшення кількості наочності на занятті; дошка надає вчителю можливість створювати й швидко корегувати методичний матеріал прямо на занятті, адаптуючи його під конкретну групу учнів, під конкретні завдання, які поставлені на уроці. Інтерактивні можливості дошки дозволяють зняти труднощі в процесі роботи з фонетикою, лексикою, граматику, сприяють розвитку монологічного та діалогічного мовлення тощо.

5.2. РОЗРОБКА ТВОРЧИХ ЗАВДАНЬ ТА ШЛЯХИ ЇХ ЗАПРОВАДЖЕННЯ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС

Індивідуально-особистісна неповторність учня вимагає окремого, своєрідного типу спілкування, тому професія вчителя містить у собі емоційну активність, співчуття, емпатію. До важливих компонентів високоякісної роботи ми відносимо також вміння вчителя супроводжувати теоретичну інформацію питаннями, які направлені на актуалізацію знань учня і на аналіз його життєвого досвіду, вміння влаштувати дискусію та т. ін.

Комп'ютери, Інтернет-ресурси, мультимедіа, програми та електронні додатки – це те, що не лише підвищує мотивацію до

вивчення різних предметів, а й покращує та полегшує підготовку вчителів до уроку, робить процес навчання більш різноманітним та цікавим.

Значним у діяльності вчителя стає вмiле поєднання найкращих методiв традиційного навчання з iнноваційними пiдходами: вiд трансляції знань до iнтерактивного навчання, створення нового навчального середовища, яке надасть учневі роль активного учасника у створенні нових знань.

Сучасну модель навчання складно уявити без використання новiтнiх технологiй навчання – без використання мультимедійних засобiв навчання та мультимедійних технологiй навчання, якi перетворюють навчання на живий творчий процес. У широкому сенсi «мультимедiа» означає спектр iнформаційних технологiй, що використовують рiзноманiтнi програмнi та технiчнi засоби з метою найбільш ефективного впливу на користувача.

Комп'ютер є потужним засобом пiдвищення ефективностi навчання. Вiн значно розширив можливостi подачi навчальної iнформації за допомогою кольору, графіки, звуку, цифрової вiдеотехнiки. На уроках з використанням комп'ютера значно зростає мотивація учня до навчання. Комп'ютер дозволяє позбутися однієї з головних причин негативного ставлення до навчання – вiдсутностi успiху. Використання комп'ютерної технiки робить урок привабливим та сучасним.

Комп'ютери iстотно розширюють можливостi вчителів по iндивiдуалiзації навчання, дозволяють максимально адаптувати процес навчання до iндивiдуальних особливостей учнів. Кожен учень одержує можливiсть працювати у своєму ритмі, тобто вибирати для себе оптимальний обсяг i швидкiсть засвоєння матерiалу. Сприятливi умови створюють комп'ютери i для органiзації самостійної роботи учнів. Учень може використовувати комп'ютер як для вивчення окремих тем, так i для самоконтролю отриманих знань. Причому комп'ютер може скільки завгодно повторювати одне й те саме завдання i кiнцевому рахунку це призводить до такого корисного явища, як автоматизація навичок.

Комп'ютер забезпечує активiзацію діяльності учнів на уроцi, сприяє здiйсненню диференціяції навчання, розвитку спеціальної або загальної обдарованостi, формуванню знань, посилює мiжпредметнi зв'язки.

Застосування комп'ютерів на уроках значно підвищує інтенсивність навчального процесу. При комп'ютерному навчанні засвоюється набагато більша кількість матеріалу, чим це робилося за той самий час в умовах традиційного навчання. Крім того, цей матеріал закріплюється міцніше.

Комп'ютер сприяє формуванню в учнів рефлексії своєї діяльності, дозволяє учням побачити результат своїх дій. Комп'ютер забезпечує й всебічний контроль навчального процесу, що, як відомо, є невід'ємною частиною навчального процесу й виконує функцію зворотного зв'язку між учнем і вчителем. При використанні комп'ютера для контролю якості знань учнів досягається й більша об'єктивність оцінки.

Крім того, комп'ютерний контроль дозволяє значно заощадити навчальний час, тому що здійснюється одночасна перевірка знань всіх учнів. Це дає можливість учителю приділити більше уваги творчим аспектам роботи з учнями.

Цифрові технології і цифрові інструменти значно розширюють можливості вчителів, надають їм можливості для досягнення дидактичної мети застосовувати як окремі види навчальної роботи, так і будь-який їхній набір, тобто спроектувати навчальне середовище. Орієнтовані на вчителя інструментальні засоби дозволяють оперативно поновлювати зміст навчальних і контролюючих програм відповідно до появи нових знань і технологій.

Учитель одержує додаткові можливості для підтримки і спрямовування розвитку особистості учня, творчого пошуку й організації їхньої спільної роботи. Також комп'ютер бере на себе дуже велику частину рутинної, тривалої для вчителя роботи, вивільняючи йому тим самим час для творчої роботи.

Використання інформаційних технологій може відбуватися різними способами, відповідно до потреб конкретного уроку. Їх можна представити наступним чином:

- використання інформаційних технологій – як у фронтальній, так і в груповій роботі;
- використання електронних підручників, енциклопедій, словників, довідників, комп'ютерних навчальних програм тощо;
- використання окремих типів файлів (зображення, відео, аудіо, анімації);

– створення власних уроків (інтеграція різних об'єктів в один формат – презентації, web-сторінки).

Беззаперечними перевагами та особливістю мультимедіа технології є такі можливості, що активно використовуються в процесі навчання:

– збереження значного обсягу найрізноманітнішої інформації на одному носієві;

– збільшення на екрані зображення або його цікавих фрагментів, за умови збереження якості зображення;

– порівняння зображення й обробки його різноманітними програмними засобами з науково-дослідницькою або пізнавальною метою;

– виокремлення в супровідне зображення текстового чи іншого візуального матеріалу, по яких здійснюється негайне одержання довідкової або будь-якої іншої навчальної інформації;

– здійснення безперервного музичного чи будь-якого іншого аудіосупроводу, що відповідає статичному або динамічному візуальному рядові;

– використання відеофрагментів з фільмів, відеозаписів тощо, функції «стоп-кадру», покадрового перегляду відеозапису;

– включення до змісту баз даних, способів обробки образів, анімації;

– підключення до глобальної мережі Інтернет;

– роботи з різними додатками (текстовими, графічними та звуковими редакторами, картографічною інформацією);

– створення власних «галерей» (вибірок) з інформації, яка подається в продукті;

– «запам'ятовування пройденого шляху» і створення «закладок» на екранній «сторінці», що зацікавила;

– автоматичний перегляд усього змісту продукту («шоу») або створення анімованого й озвученого «путівника-гіда» по продукту;

– включення до складу продукту ігрових компонентів з інформаційними складовими;

– «вільна» навігація за інформацією і виходом в головне меню (укрупнений зміст), на повний зміст або зовсім із програми в будь-якій точці.

Сучасний стан розвитку навчання пропонує вчителю для використання в освітньому процесі величезний арсенал методичних

та дидактичних матеріалів. Це, в першу чергу, стосується автентичних навчально-методичних комплексів видавництва Великої Британії: Oxford University Press, Pearson Longman, Cambridge University Press, Express publishing та ін.

Було проведено дослідження серед учителів початкових класів Житомирських закладів загальної середньої освіти щодо використання цифрових технологій і цифрових інструментів в освітньому середовищі початкової школи. Кожен із вчителів використовує різні цифрові технології і цифрові інструменти.

За даними результатами дослідження можна побачити, що вчителі початкових класів використовують на уроках такі ІКТ технології, як відеоролик, відео-фрагмент, комп'ютерні навчальні посібники та ін.

Результати дослідження представлені на рисунках 3, 4, 5, 6.

Вчителі 1 класу: відеоролик – 34%, відео-фрагмент – 51%, Комп'ютерні навчальні посібники – 15%.



Рис. 3. Результати діагностики використання ІКТ технологій на уроках у 1 класі.

Вчителі 2 класу: відеоролик – 21%, відео-фрагмент – 53%, комп'ютерні навчальні посібники – 26%.



Рис. 4. Результати діагностики використання ІКТ технологій на уроках у 2 класі.

Вчителі 3 класу: відеоролик – 45%, відео-фрагмент – 38%, комп'ютерні навчальні посібники – 17%.



Рис. 5. Результати діагностики використання ІКТ технологій на уроках у 3 класі.

Вчителі 4 класу: відеоролик – 41%, відео-фрагмент – 34%, комп'ютерні навчальні посібники – 14%, відео-урок – 11%.

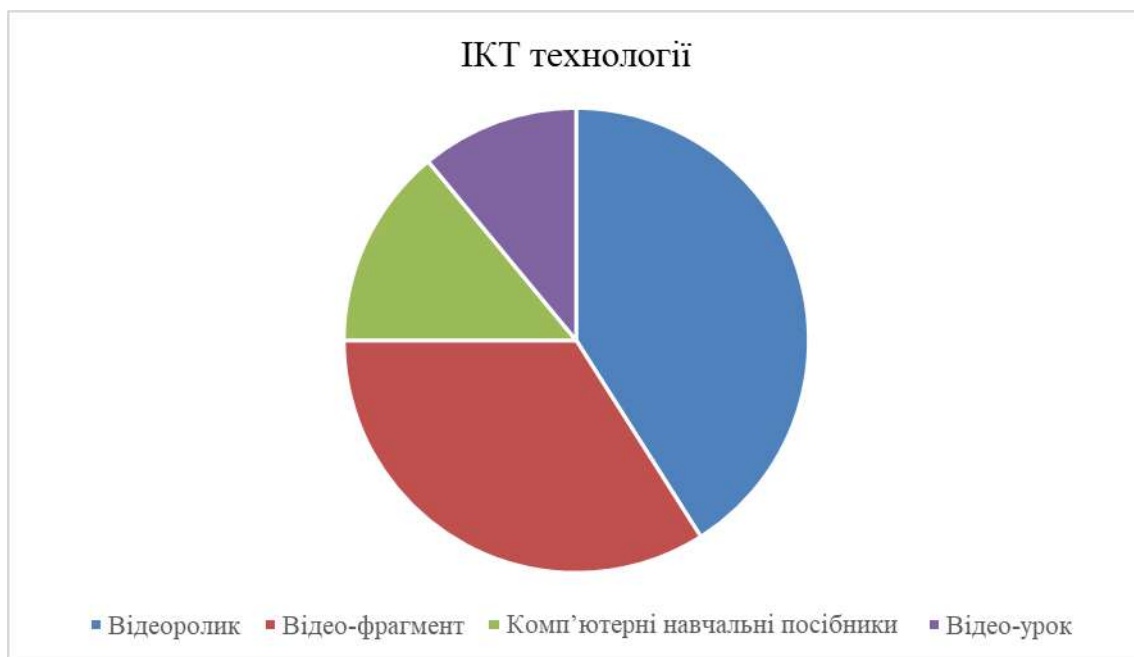


Рис. 6. Результати діагностики використання ІКТ технологій на уроках у 4 класі.

Аналізуючи результати дослідження, представлені на рисунках, приходимо до висновку, що частіше вчителі початкових класів на уроках використовують відеоролик, тому що він має високу інформаційну насиченість, яскравість показу досліджуваних явищ і невелику тривалість. А найменше використовуються відео-уроки, тому що вони довго тривають за часом і не всі діти можуть всидіти при його перегляді, тому відео-уроки починають вводити з 5 класу, оскільки учні даного віку більш посидючі.

5.2.1. ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ РОЗВИТКУ МОВЛЕННЯ

Зупинимось на тлумаченні цифрової грамотності Д. Белшоу (D.Belshaw) у книзі «Основні елементи цифрової грамотності» (The Essential elements of digital literacies)⁵⁴, який засвідчує наявність

⁵⁴ Belshaw D. The Essential elements of digital literacies, 2011. URL: <http://digitalliteraci.es/>.

різних моделей цього феномену й виокремлює вісім ключових компонентів як основу якісної взаємодії людини з «цифрою» (культурний, когнітивний, конструктивний, комунікативний, критичний, громадянський, а також упевнене користування та креативність). Компоненти унаочнені у вигляді схеми (див. **рис. 7**).

Вважаємо за необхідне деталізувати кожен із компонентів.

1. Культурний компонент, на думку Д. Белшоу, передбачає дотримання нетикету (netiquette) – правил поведінки в Мережі, культури інтернет-спілкування, розуміння специфічних інтернет-артефактів (інтернет-мем (Internetmeme), емодзі (emoji), анімовані gif-файли тощо); розуміння історії, мови, звичаїв та цінностей цифрових середовищ, повагу до принципів конфіденційності та захисту інформації; визнання різниці між особистим і професійним користуванням цифровими засобами та ін.

2. Когнітивний компонент, за Д. Белшоу, це розуміння ключових понять комп'ютерної грамотності, володіння ІТ-навичками, усвідомлення спільних функцій (навігаційних меню, налаштувань профілів), тегів, хеш-тегів у цифрових засобах, що загалом забезпечує можливість користування цифровими пристроями, програмними платформами та інтерфейсами.

3. Конструктивний компонент – знання умов коректного використання контенту під час «конструювання» будь-чого в цифровому середовищі, дотримання авторських прав і знання різних ліцензій Creative Commons.

4. Комунікативний компонент припускає знання можливостей спілкування в цифрових середовищах, розуміння специфіки понять «ідентичність», «довіра», «обмін», «вплив» у цифровому просторі.

5. Виокремлений Д. Белшоу компонент «Упевнене користування» передбачає відчуття себе частиною онлайн-спільноти, розуміння й використання переваг онлайн простору порівняно з офлайн світом, а також відображає навчання в цифровому середовищі.

6. Креативність у складі цифрової грамотності вказує на цінність творчості в цифровому просторі, опанування нових способів використання онлайн-інструментів та середовищ, створення нового знання за допомогою цифрових технологій.

7. Використання аналітичних умінь і навичок оцінювання цифрового контенту, інструментів та програм, виокремлення

надійних джерел характеризують критичний компонент цифрової грамотності за Д. Белшоу.

8. Громадянський компонент характеризує осіб, які використовують цифрові середовища для самоорганізації, а також відстоюють цифрові права та обов'язки, беруть участь у соціальних рухах в Інтернеті, готують себе та інших до участі у реальному суспільному житті⁵⁵.

Як основний засіб спілкування, мовлення є однією з навичок, якими повинні володіти учні початкових класів. Удосконалення мовленнєвих навичок учнів завжди було проблемою. Для людини стало життєво важливо бути розуміючим, виразним і переконливим, щоб досягти успіху в будь-якій професії, яку вона може опанувати.

Ефективне мовлення отримує багато інформації у випадку групових дискусій, презентацій, зустрічей, семінарів, семінарів та проєктів. Отже, щоб не відставати від швидкого розвитку ХХІ століття, технології мають бути впроваджені в початкові класи.

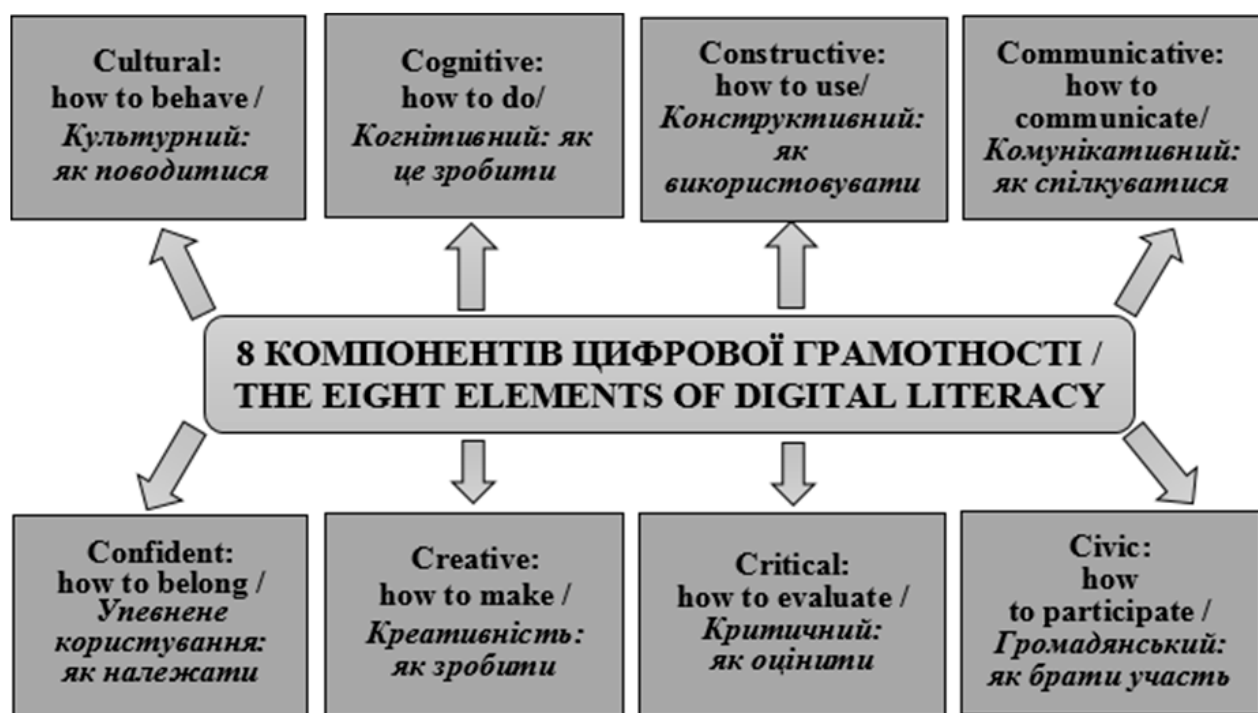


Рис. 7. Компоненти цифрової грамотності (за Д. Белшоу)

⁵⁵ Belshaw D. The Essential elements of digital literacies, 2011. URL: <http://digitalliteraci.es/>.

Існують багато важливих засобів, які можна використовувати для покращення та полегшення процесу формування мовленнєвої компетентності, такі як⁵⁶ :

1. Комп'ютер – є найважливішим інструментом інформаційно-комунікаційних технологій та основою життя сучасної людини. Є найпоширенішим засобом ІКТ, яким користується більшість вчителів. Вони корисні у зберіганні, зборі та підготовці даних для спілкування.

2. Проектор – це ефективний інструмент для одночасного відображення інформації та процесів великій кількості людей. Підготовлені форми інформації легко відображати за допомогою проектора. Вчителі можуть побудувати міцні стосунки між своїми учнями за допомогою обладнання, з яким вони мають справу, щоб змусити їх ефективно використовувати мову та бути хорошими ораторами. Наочні посібники є інструментами презентації для оратора, оскільки вони дають йому те, на що можна посперитися, щоб зберегти акт взаємодії та зробити його більш організованим. Більше того, вони дають учням можливість рухатися та використовувати різні жести під час презентації роботи.

3. Інтерактивна дошка дає учням найкраще. Наприклад, учні можуть дізнатися багато нового про комунікацію, її процес і навички нестандартно. Візуалізація концепцій різними особами з різною ефективністю за допомогою цифрових технологій і цифрових інструментів змушує учнів не лише знати й вивчати мову, а й практикувати її у повсякденному житті.

4. Соціальні медіа стали важливим інструментом спілкування. Надає платформу для обміну думками та ідеями. Учні можуть додати себе до груп однокласників та скористатися перевагами обміну інформацією. Доступно багато соціальних сайтів, таких як Facebook, Twitter, Instagram тощо. Це дуже допомагає у розвитку критичного мислення.

5. Онлайн-додатки. В Інтернеті доступно багато онлайн-засобів для розвитку мовних, математичних та інших навичок школярів. Деякі з них – це електронна бібліотека, онлайн-навчання, віртуальні класи тощо;

⁵⁶ Кремень В. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті і формування інформаційного суспільства. Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах, 2006.

6. Подкастинг – це інтеграція аудіофайлів, де учні можуть подавати свої матеріали та відтворювати їх у класі та поза ним. Подкасти можуть допомогти учню ознайомитися з новим навчальним матеріалом, а вчителі можуть використовувати їх як корисний аудіоматеріал, який можна використовувати на уроці для таких заходів, як обговорення. Окрім того, в Інтернеті є навіть окремі подкасти, які можуть включати вимову для особливих потреб учнів (якщо є проблеми у 1-2 класах). Досліджено, що цей спосіб навчання покращує усне мовлення учнів початкових класів.

Також варто додати про деякі методи, в яких використовуються цифрові технології і цифрові інструменти⁵⁷ :

1. Langblog – створює можливість блога, у якому вчителі та учні можуть створювати аудіо та відео з веб-браузера без необхідності встановлювати будь-які додаткові програми. Він був розроблений з урахуванням усного мовлення і сприяння зворотному зв'язку. Застосунок має додаткову перевагу в тому, що він безпечний, наприклад відкритий лише для учасників курсу, завдяки специфікаціям LTI, які дозволяють інструментам успадковувати наявну інформацію про дозволи користувачів у віртуальному класі. Це важлива особливість для секторів початкової та середньої освіти.

2. Tandem – це менеджер навчальної діяльності, який надає матеріали учням у режимі реального часу та показує тимчасову статистику вчителів. Він розроблений для використання зі звичайним відеочатом, але його можна використовувати з будь-яким додатком для синхронного спілкування (наприклад, Zoom). Метод Tandem дозволяє учням брати участь у інформаційних заходах та рольових іграх поза класом і без втручання вчителя, який може отримати доступ до запису розмови на пізнішому етапі, щоб дати зворотний зв'язок учням. Учителі та інструктори мають доступ до журналів діяльності, що містять інформацію про те, як учні переходили від однієї діяльності до іншої, що дозволило постійно контролювати та вдосконалювати діяльність.

⁵⁷ Використання інформаційно-комп'ютерних технологій у викладанні мови.
URL:<https://journal.osnova.com.ua/article/36217>

5.2.2. ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ РОЗВИТКУ ЧИТАННЯ

Інформатизація освіти значною мірою сприяє підвищенню комп'ютерної грамотності всіх учасників навчального процесу, оскільки на сьогодні активно розвивається ІКТ в освітній системі. Сучасний урок важко уявити без використання інформаційно-комунікаційних технологій, які можуть сприяти успішному навчанню всіх видів, зокрема читальній діяльності.

Розвиток навичок читання є також головним завданням, тому більшість вчителів початкових класів намагаються знайти такі методи та форми роботи, які б надали їм можливість з найбільшою користю зробити це. Наприклад, при поясненні правил читання або надання конкретного тексту можна використовувати презентації PowerPoint.

Читачі можуть використовувати засоби для читання на додаток до презентацій. Тести в Word, найпростішому застосуванні ІКТ в процесі навчання, в основному використовуються для перевірки розуміння прочитаного. При наявності комп'ютера поруч, також можна створити тести у форматі Excel, які дозволять швидко перевірити правильність виконання завдання всіх учнів, переглянувши їх результати на своєму комп'ютері вчителя.

Учні сприймають текст тільки якщо він є реально існуючим типом тексту (реклама, лист, газетна стаття, інструкція, оголошення тощо).

У цьому значну роль відіграє форма презентації тексту. При створенні матеріалів на вебсайтах тексти можна пред'являти таким чином, щоб у школяра склалося враження читання «справжнього» тексту, тобто чим ближче форма пропонованого для читання тексту до реально існуючого, тим ефективніше протікатиме сам процес читання. Автентичність оформлення тексту налаштовує певний стиль викладу інформації.

Переконаливість тексту додають фотографії чи картинки подій, персонажів, місця дії, про які йдеться у пропонованому тексті, історична чи географічна карта тощо.

Використання можливостей мультимедіа дозволяє створювати необхідне звукове тло: розмови, музика, шум транспорту, що сприяє кращому розумінню подій, що викладаються в тексті, формує

навичку сприйняття тексту на тлі різноманітних перешкод, природних для реального життя.

Окрім того, все це може послужити додатковим матеріалом для завдань, наприклад, визначити, хто зображений на картинці, хто із зображених персонажів автор фрази, знайти місце в тексті, що відповідає зображенню на фото тощо.

Слід зазначити, що при побудові таких завдань, ціль яких розвинути навички читання, слід враховувати такі параметри:

1. Культурологічна автентичність – це наявність справжніх відомостей, що вивчаються.

2. Інформативна автентичність – це значущість інформації для учнів, відповідність їхньому віку та інтелектуальному рівню.

3. Ситуативна автентичність – це схожість жанру, персонажів, сутність обговорення запропонованої теми.

5.2.3. АКТИВНІ ФОРМИ МЕТОДИЧНОЇ РОБОТИ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

У даний час, у зв'язку з розвитком в освіті діяльнісних методів, все більше з'являється активних форм методичної роботи. Ось деякі з них: методичні дискусії та диспути; педагогічні ігри (дидактичні, виховні, ділові, рольові, ігри-імітації); моделювання педагогічних ситуацій; олімпіади методичних інноваційних розробок уроків, виховних заходів; методичні «мости» (дистанційне спілкування в Інтернеті); літературні ярмарки педагогічних підручників, методичних рекомендацій; аукціон методичних розробок; методичний КВК; конкурсні виставки методичних розробок (уроків, виховних заходів) тощо.

Дискусія – це колективне обговорення теоретичних питань для залучення вчителів в активне обговорення проблем сучасної освіти, виявлення суперечностей між життєвими уявленнями і наукою, оволодіння навичками застосування теоретичних знань для аналізу дійсності.

На стадії підготовки дискусії її організатори:

- визначають зміст обговорюваної проблеми;
- прогнозують підсумки дискусії;

- визначають ключові питання, за якими буде організована дискусія;

- складають план дискусії;

- попередньо знайомлять педагогічний колектив з основними положеннями теми майбутньої дискусії.

У процесі проведення дискусії модератор:

- знайомить учасників з проблемою, яка запропонована для обговорення;

- послідовно, відповідно до плану, пред'являє питання учасникам;

- організовує обговорення проблеми з різних точок зору;

- підбиває підсумки обговорення.

Основна роль в дискусії відводиться модератору. Він повинен добре знати предмет, тему дискусії; вивчити позицію і аргументи опонентів; не допускати відходу розмови від предмета дискусії, підміни понять. Але, перш за все, мати відмінні комунікативні здібності, адже в дискусії часто важливо не стільки знайти правильне рішення (його може і не бути), скільки максимально з усіх боків висвітлити заявлену проблему.

У заключному слові модератор відзначає активність або пасивність аудиторії, оцінює хід дискусії, при необхідності аргументовано спростовує неправильні судження, доповнює неповні відповіді, робить загальний висновок за результатами обговорення та дякує вчителям за участь в обговоренні.

Семінар – творчі заняття спрямовані на розвиток творчого мислення та створення інноваційних проєктів.

Прес-конференції допомагають швидко знаходити інформацію з окремих проблем, глибоко осмислювати її, обговорювати окремі питання з колегами.

Ігрове моделювання. Ділові та рольові ігри забезпечують моделювання реального процесу, під час якого приймаються оптимальні професійні рішення на основі аналізу штучно створених педагогічних ситуацій.

Ділова гра як метод навчання дозволяє «прожити» ту чи іншу практичну ситуацію. В ході її можна вирішувати завдання різної складності. Вона активізує творчу ініціативу вчителів, забезпечує високий рівень засвоєння теоретичних знань і вироблення професійних умінь.

Вікторина – цікава гра, в ході якої в певній послідовності (логічній, хронологічній тощо) перед учасниками ставляться питання, на які вони дають відповіді в усній або письмовій формі. Вікторина дозволяє розширити і поглибити знання, отримані в результаті самоосвіти і практичної діяльності, удосконалити вміння аналізу і систематизації інформації з різних джерел, моделювання і прогнозування дій, спрямованих на творчі зміни в педагогічній практиці.

Креативні групи – форма методичної роботи з учителями закладу освіти, що передбачає реалізацію такого підходу до здійснення методичної роботи в освітній установі, який дозволяє залучити педагогів в експериментальну й дослідницьку діяльність.

Круглий стіл – одна з форм спілкування педагогів. Під час обговорення будь-яких питань виховання і навчання учнів кругові педагогічні форми розміщення учасників дозволяють зробити колектив самоврядним, дозволяє поставити всіх учасників в рівне становище, забезпечує взаємодію та відкритість. Роль організатора «круглого столу» полягає в продумуванні і підготовці питань до обговорення, націлених на досягнення конкретної мети.

Творчий звіт – форма, яка передбачає звіт про роботу методичного формування або конкретного педагога. Мета такого звіту полягає в систематизації процесу накопичення і узагальнення педагогічного досвіду роботи всередині закладу освіти. В результаті звіту методичне формування або вчитель представляють напрацьовані методичні, дидактичні, наочні матеріали, знайомлять зі своїми педагогічними досягненнями, підходами у вирішенні педагогічних завдань, сформованим стилем роботи. Звіт може проходити у вигляді презентації, виставки, запрошення в творчу лабораторію.

Методичний ринг. Відрізняється від дискусії суперництвом. З одного боку, це добре, тому що додає азарту і зацікавленості. З іншого боку, надмірне захоплення змаганням перетворює змістовну полеміку в гру, де головне завдання – виграти, а не прояснити проблему.

Для організації методичного рингу часто формують групи: опонентів (вони протидіють один одному), підтримки (підтримують опонентів) і аналізу (оцінює аргументованість висловлювань опонентів).

При наявності двох протилежних поглядів на обговорювану проблему можна будувати методичний ринг як різновид дискусії. Наприклад, «Колективні способи навчання інформатики і індивідуалізація – протилежності чи ні?»; «Тотальна комп'ютеризація освітнього закладу – добро чи зло?»; «Як забезпечити дисципліну на уроці використовуючи цифрові технології і цифрові інструменти».

Заздалегідь готуються опоненти. Кожен збирає групу підтримки, яка допомагає йому якщо буде потреба. Група аналізу оцінює рівень аргументації опонентів, якість захисту певної версії, підводить підсумки.

Інший варіант методичного рингу – це змагання методичних ідей у реалізації однієї і тієї ж проблеми. Наприклад, на методичний ринг на тему «Активізація пізнавальної діяльності учнів на уроках інформатики за допомогою цифрових технологій і цифрових інструментів» можуть вийти групи застосування ігрових завдань, використання онлан-сервісів, використання активних форм навчання, організації групової взаємодії учнів, підвищення ролі самостійної роботи учнів в процесі навчання тощо.

Методичний діалог. Найчастіше проводиться у формі круглого столу для обговорення нагальних педагогічних і організаційних проблем, розробки плану діяльності. Учасники заздалегідь ознайомлюються з темою обговорення і навіть отримують теоретичне домашнє завдання (наприклад, продумати свій варіант плану певного заходу). Діалог тут ведеться між ведучим і учасниками або між групами учасників. Активність учасників методичного діалогу прямо залежить від актуальності запропонованої теми. Велике значення має загальна емоційна атмосфера, яка дозволяє викликати почуття внутрішньої єдності. По закінченню робиться висновок на тему і приймається рішення про подальші спільні дії.

Ділова гра. Сьогодні ділова гра стала мало не найпоширенішою формою професійного спілкування. У процесі ділової гри відпрацьовуються певні професійні навички, апробуються педагогічні технології, вирішуються складні проблеми і організаційні питання. Ключова відмінність даного виду гри полягає в тому, що її учасники тут виступають від себе самих, не беручи на себе ніяких «ролей».

Процес організації та проведення ділової гри можна розділити на 4 етапи: конструювання гри, організаційна підготовка, проведення гри і підбиття підсумків.

На етапі *конструювання гри* потрібно чітко сформулювати спільну мету гри та індивідуальні цілі для учасників (як правило, це групи вчителів). Тут же розробляються загальні правила гри, які повинні бути гранично простими.

Організаційна підготовка конкретної гри включає:

- роз'яснення учасникам сенсу гри;
- знайомство із загальною програмою і правилами;
- постановку перед виконавцями ролей конкретних завдань;
- призначення експертів, які будуть спостерігати за ходом гри, аналізувати ситуації, давати їм оцінку;
- визначення умов і тривалості гри.

На третьому етапі (*проведення гри*) учасники розбиваються на групи (3-5 чоловік). Іноді це відбувається за жеребкуванням, частіше учасники самі вибирають собі групу. Всі групи можуть отримати одне завдання, щоб потім вступити в дискусію. Але можна кожній групі дати своє завдання на відпрацювання своєї частини загальної проблеми. Тоді на етапі підбиття підсумків зусилля груп об'єднуються, і їх висновки доповнюють один одного.

Третій етап жорстко регламентується за часом. При нестачі часу група може не отримати результату, а при надлишку – пуститися в сторонні балачки.

Деякі організатори ділових ігор вважають, що кожною групою повинен керувати спеціально підготовлений «ігротехнік». Інші вважають, що група сама повинна вибрати лідера (внутрішнього ведучого) зі своїх лав.

На четвертому етапі (*підведення підсумків*) групи виступають зі знайденими рішеннями, дається загальна оцінка гри, іноді детальний її аналіз.

Рольова гра – це гра-драматизація. Істотно відрізняється від ділової гри існуванням ролей, в яких постають учасники. У такій грі часто беруть участь учителі проблемних творчих груп, методичних об'єднань, кафедр, які розподіляють між собою ролі вчителя, учнів, заступника директора, директора, методиста тощо.

Керівник гри повідомляє тему, проводить інструктаж про хід гри, фіксує емоційну реакцію кожного з гравців, вводить в ситуацію і змінює її по ходу гри.

Підведення підсумків проводиться на основі емоційно пережитих учасниками суджень.

Така гра активізує увагу, переживання, мислення учасників. І, найважливіше, вчителі повинні побачити, які можливості має дидактична гра в поєднанні з емоційною рефлексією.

Тренінг (від англ., спеціальний тренувальний режим, тренування) – це система спеціально підібраних вправ із саморегуляції психофізіологічного стану, тренування різних психічних якостей особистості (уваги, пам'яті, волі тощо), відпрацювання способів прийняття і перероблення інформації, освоєння різних прийомів організації праці. Велика цінність такого роду вправ – в можливості отримати оцінку своєї поведінки з боку, зробити самооцінку і оцінку своїх вчинків може бути самостійною формою методичної роботи або використовуватися як методичний прийом при проведенні семінару. Тренінг більш ніж інші форми (методи) створює ситуацію обов'язкового «занурення» в себе і свою діяльність. Тренінг – форма роботи, спрямована на відпрацювання певних професійних умінь і навичок.

При проведенні тренінгу спеціально створюються педагогічні ситуації, в ході «проживання» яких учасники отримують нові уявлення, знайомляться з новими поняттями. Головне в тренінгу – дати вчителям в дії новий досвід, якого вони потім самі можуть знайти обґрунтування і застосування. Тут часто використовують роздатковий матеріал, технічні засоби навчання.

Доцільно проводити тренінг в групах чисельністю від 6 до 12 осіб. Основні принципи в роботі тренінгової групи: довірче та відверте спілкування, відповідальність в діях і при обговоренні результатів тренінгу.

Майстер-клас. Його основна мета – знайомство з педагогічним досвідом, системою роботи, авторськими знахідками і всім тим, що допомогло б педагогу досягти найкращих результатів. Майстер-клас можна проводити як всередині ЗЗСО, так і для педагогів ЗЗСО міста і області.

Педагогічний KBK. Дана форма методичної роботи сприяє активізації наявних теоретичних знань, практичних умінь і навичок, створення сприятливого психологічного клімату в колективі. Відмінною особливістю даної форми є її підкреслено гумористичний характер. Тут знаходимо не найбільш вірне розв'язання педагогічних проблем, а найбільш незвичайне, смішне. Це часто дозволяє

поглянути на проблеми закладу освіти з іншого, незвичайного погляду.

Формуються дві команди, журі, інші учасники є вболівальниками. Команди попередньо знайомляться з темою КВК, отримують домашні завдання. Крім того, вони готують взаємні жартівливі вітання на тему даного КВК. Керівник пропонує цікаві, що вимагають нестандартних рішень завдання (в тому числі «Конкурс капітанів»).

Педагогічний КВК проводиться за типовою для цього виду конкурсів схемою:

1) вітання команд, в якому враховується оригінальність (до 10 хвилин);

2) розминка, до якої команди готують по три жартівливі питання на знання, наприклад, психології особистості учня і міжособистісних відносин (час на обдумування відповіді – 1 хвилина);

3) домашнє завдання (трохи театралізована вистава на задану тему);

4) конкурс капітанів;

5) конкурс мудреців (по два учасники від команди), яким, наприклад, пропонується вибрати оптимальний метод розв'язання конкретної педагогічної ситуації;

6) конкурс уболівальників (наприклад, рішення педагогічних завдань з практики впровадження ІКТ в діяльність закладу освіти).

Важливою інноваційною формою методичної роботи є педагогічні мости. Це ділові зустрічі між двома педагогічними колективами, які об'єднані спільною науково-методичною проблемною темою. Дана форма виникла під час поширення мережових комп'ютерних технологій.

Методичний міст часто є різновидом дискусії. Але до проведення цієї форми методичної роботи залучаються вчителі різних освітніх установ округу, міста, батьки. Важливим є факт онлайн спілкування учасників, віддалених один від одного.

Головна мета методичного мосту – обмін передовим педагогічним досвідом, поширення інноваційних технологій навчання і виховання.

Метод «Мозковий штурм» або *«Мозкова атака»* – процедура групового креативного мислення, точніше – це засіб отримання від

групи осіб великої кількості ідей за короткий проміжок часу. Цей метод може активно застосовується на засіданнях творчої групи для обговорення плану або проведення різних заходів: учнівських олімпіад, змагань, педагогічних конкурсів, методичних об'єднань тощо. Даний метод зручно використовувати під час обговорення методики вивчення якоїсь теми, для прийняття рішень з визначеної проблеми. Іноді його застосовують всередині ділової гри.

Це один з методичних прийомів, що сприяє розвитку практичних навичок, творчого мислення, виробленню правильної точки зору на певні питання педагогічній теорії і практики.

Метод мозкового штурму (мозковий штурм, мозкова атака, англ. Brainstorming) – це оперативний метод розв'язання проблем на основі стимулювання творчої активності, при якому учасникам обговорення пропонують висловлювати якомога більшу кількість варіантів рішення, в тому числі нестандартних. Потім із загального числа висловлених ідей відбирають найбільш вдалі, які можуть бути використані на практиці.

Правильно організований мозковий штурм включає три обов'язкових етапи. Етапи відрізняються організацією і правилами їх проведення:

1. *Попередній етап* (постановка проблеми). На початку цього етапу проблема повинна бути чітко сформульована. На цьому етапі відбувається відбір учасників штурму, визначення провідної і розподіл інших ролей учасників залежно від поставленої проблеми та обраного способу проведення штурму.

2. *Основний етап* (генерування ідей). Тут дуже важливо дотримуватися певних правил:

- Головне – кількість ідей, немає ніяких обмежень.
- Повна заборона на критику і будь-яку (в тому числі позитивну) оцінку висловлюваних ідей.
- Незвичайні і навіть абсурдні ідеї вітаються.
- Комбінуйте і покращуйте будь-які ідеї.

3. *Заключний етап* (угруповання, відбір і оцінка ідей). На цьому етапі, на відміну від другого, оцінка не обмежується, а навпаки, вітається. Методи аналізу та оцінки ідей можуть бути дуже різними. Успішність цього етапу безпосередньо залежить від того, наскільки «однаково» учасники розуміють критерії відбору та оцінки ідей.

Розв'язання педагогічних завдань. Майстерність вчителя проявляється в тому, як він аналізує, досліджує педагогічну ситуацію, як формулює на основі багатостороннього аналізу мету і завдання власної діяльності. Тому виконання таких завдань допоможе навчити виділяти з різноманіття явищ істотне, головне.

Ситуативні педагогічні завдання стимулюють творче ставлення до педагогічної діяльності. Адже, як правило, найкращим, найбільш прийнятним рішенням виявляється зовні парадоксальна, нестандартна дія.

Аналіз шкільної практики показує, що найбільш оперативно і, на жаль, часто учителі пропонують розв'язання, що є авторитарними і ліберальними, але аж ніяк не найкращими, не самими ефективними. Вибір подібних рішень відображає як систему відносин, що склалася в школі, так і рівень професійної підготовки, особистісні якості педагога.

Педагогічні завдання доцільно брати з повсякденної педагогічної практики. Приступаючи до розв'язання завдання, необхідно уважно розібратися в його умові, оцінити позицію кожної дійової особи, уявити собі можливі наслідки кожного передбачуваного кроку.

Аналіз конкретних педагогічних ситуацій. Аналіз конкретних педагогічних ситуацій може виступати як самостійна форма роботи і як прийом, що використовується в будь-якій іншій формі. Такий аналіз допомагає формуванню умінь виокремлювати проблеми, що містяться в педагогічній ситуації, намічати можливі шляхи і способи їх вирішення.

Для повноцінного аналізу необхідно ретельно відібрати ситуації, що відповідають цілям і завданням методичної роботи. Джерелами можуть бути педагогічна практика, матеріали по стану викладання, періодична преса.

Робота з аналізу конкретних педагогічних ситуацій починається з аналізу причини виникнення ситуацій. Потім конструюються варіанти вирішення ситуацій. На закінчення розробляються методичні рекомендації педагогу, що зіткнувся зі схожою ситуацією на практиці.

Можна урізноманітнити дану форму методичної роботи ігровими моментами. Учасників знайомлять із ситуацією, розподіляють між ними ролі. Учасники отримують опис ситуації, в

якому міститься пояснення займаної кожним з них (по ролі) позиції. Після програвання педагогічної ситуації всі приступають до її обговорення.

Методична мозаїка. Це перегляд відеозаписів фрагментів уроків із заданої тематики із застосуванням різних технологій і форм роботи. Після перегляду аналізують побачене і готують рекомендації щодо застосування даних форм в повсякденній практиці. Дана методика часто застосовується на семінарських заняттях.

Вона дозволяє скоротити витрати часу на досягнення кінцевого результату, стимулює пізнавальну діяльність вчителів, дозволяє включити в роботу більшу кількість учасників.

Онлайн-конференція. Дана методика допомагає вибудовувати обговорення навколо відкритого уроку. При підготовці до проведення відкритого уроку вчитель обговорює з членами методичного об'єднання всю технологію проведення уроку, а після цього обговорюється ефективність отриманих результатів.

Дана методика нерідко застосовується при роботі з молодими фахівцями та вчителями другої категорії, оскільки вони отримують допомогу при підготовці до уроку, його проведення і подальшого аналізу. Однак вона корисна і досвідченим учителям, оскільки дозволяє поглянути на свій урок з боку.

Віртуальний методичний кабінет – це сучасна форма методичної роботи, цілісне багатфункціональне інформаційно-освітнє середовище, орієнтоване на активну і негачну методичну підтримку освітнього процесу.

Віртуальний методичний кабінет дозволяє організувати методичний простір для всіх його учасників, створює оптимальний доступ до необхідної інформації, забезпечує оперативну методичну допомогу, дає можливість поділитися досвідом роботи.

Віртуальний методичний кабінет це:

- форма інтерактивного спілкування, де можна обмінятися інформацією, висловити свою точку зору, отримати консультацію з питання;
- можливість організувати методичний простір, який створює оптимальний доступ до необхідної інформації в будь-який час доби;
- оперативна методична допомога;
- можливість взяти активну участь у віртуальних педагогічних і методичних заходах.

Віртуальний методичний кабінет дозволяє створювати педагогічні спільноти для: організації спільної роботи викладачів з розробки освітніх ресурсів; організації обговорення важливих питань; колективного пошуку вирішення актуальних проблем; написання колективних методичних матеріалів; проведення мережових заходів (конференцій, конкурсів тощо).

У даний час віртуальні методичні кабінети створюються як окремими педагогами, так і педагогічними колективами. Як правило, віртуальний методичний кабінет включає:

- нормативні документи системи освіти всіх рівнів;
- тексти локальних актів, що створені у даному закладі освіти і регламентують освітній процес;
- офіційні програмні матеріали (освітні стандарти, програми навчальних курсів, тематичні планування тощо);
- авторські програмні матеріали (робочі програми з навчальних предметів, авторські тематичні планування, поурочні розробки та сценарії);
- програми і плани поточних заходів;
- звіти (текстові і фотозвіти) по минулим заходам;
- блоки методичної допомоги:
 - учням і вихованцям;
 - батькам;
 - молодим фахівцям;
- простір для обміну думками, враженнями, досвідом;
- розвивальний блок, що насичений матеріалами «за сторінками підручників»;
- сторінка посилань на інші ресурси мережі Інтернет тощо.

Необхідно нагадати, що віртуальне спілкування, яким би насичене воно не було, ніколи не замінить живого спілкування. Будь-яке віртуальне спілкування лише активізує реальне, формує підґрунтя для нього, постачає співрозмовників інформацією, дозволяє попередньо обмінятися думками.

Загальна структура форм методичної роботи закладу загальної середньої освіти:

1. Форми методичної роботи, спрямовані на підвищення кваліфікації та професійної майстерності педагогічних і керівних працівників установи освіти:

- курсова підготовка (в тому числі, дистанційно);

- авторські лекції та семінари;
- навчальні семінари;
- теоретичні та практико-орієнтовані семінари (в тому числі, в рамках діяльності структурних підрозділів методичної служби);
- шкільна методична підготовка педагогів (підвищення кваліфікації вчителів по актуальних питань сучасної освіти, проблемам організації освітнього процесу школи в формі серії занять);
- участь в роботі мережеских спільнот Інтернету;
- науково-методичні конференції;
- круглі столи;
- майстер-класи;
- постійно діючі семінари;
- ділові ігри;
- методичні дні з навчальних дисциплін;
- методичне видання (буклети, газети, журнали тощо);
- самоосвітня діяльність вчителя за індивідуальною методичною темою;
- наставництво;
- консультування з науково-методичних питань;
- індивідуальна методична допомога;
- стажування;
- робота над особистою методичною темою;
- виконання авторських розробок (освітніх, цільових комплексних програм тощо.);
- інноваційна робота;
- експертиза результатів педагогічної діяльності;
- діагностика труднощів;
- творчі звіти, семінари-практикуми, фестивалі творчої думки та ін.

2. Форми методичної роботи, спрямовані на отримання, узагальнення, уявлення і поширення досвіду інноваційної діяльності:

- інноваційна робота;
- розробка авторських програм, навчально-методичних комплексів, що забезпечують реалізацію освітньої компоненти;
- розробка методичних рекомендацій щодо реалізації змісту навчальної програми;
- робота в творчих групах;

- науково-практичні конференції;
- практичні семінари за напрямками діяльності закладу освіти;
- фестивалі (наприклад, педагогічних технологій);
- відкриті уроки;
- майстер-класи;
- творчі звіти;
- конкурси методичних матеріалів та педагогічної майстерності;
- презентації авторських розробок (авторських, адаптованих програм, елективних курсів);
- публікації авторських розробок, тез доповідей, статей, конспектів уроків, сценаріїв заходів тощо;
- друковані видання школи, в тому числі на електронних носіях та ін.

3. Форми інформаційно-методичної роботи:

- вивчення інформаційних запитів педагогічних кадрів;
- формування бібліотечного фонду програмно-методичних матеріалів, науково методичної літератури;
- забезпечення періодичними науково-методичними та спеціальними виданнями;
- створення банків програм, авторських розробок;
- створення картотеки, наприклад, програм курсів за вибором, електронних ресурсів;
- розробка пам'яток і рекомендацій щодо проведення аналізів педагогічної і управлінської діяльності за різними напрямками;
- організації науково-методичної та інноваційної роботи;
- розміщення інформації про діяльність методичної служби на шкільному сайті;
- висвітлення діяльності педагогів в ЗМІ та ін.

За масштабами одночасного охоплення методичною роботою її форми можна розділити на колективні та індивідуальні.

До колективних форм роботи можна віднести: семінари; практикуми; науково-практичні конференції; шкільні методичні об'єднання (МО); кафедри; школи передового досвіду; тимчасові майстерні вчителів; шкільні методичні кабінети.

До індивідуальних форм роботи відносяться: індивідуальні консультації; наставництво; стажування; робота над особистою методичною (творчою) темою; індивідуальна самоосвіта.

Безумовно, це лише приблизний перелік форм методичної роботи і в реальній практиці вони повинні активно перетинатися і доповнювати одна одну.

Отже, необхідно ставити і вирішувати завдання підготовки вчителів, координуючи діяльність всіх методичних установ на основі запитів вчителів. Розвиток майстерності вчителя буде набувати особливої ефективності за умови побудови змісту, визначення форм і методів професійної підготовки з урахуванням теорії і практики, що забезпечить створення певних умов для застосування інтерактивних і продуктивних технологій методичної роботи. Цьому процесу буде сприяти створення в закладі освіти цілісної саморегульованої системи виявлення, підтримки, стимулювання творчої праці вчителів. Крім того, сьогодні вчителю необхідна креативність, для якої характерна творчість, подолання стереотипів мислення, широта поглядів. Розвивати ці якості можливо, застосовуючи інноваційні форми спілкування вчителя, адже в процесі будь-яких перетворень в сучасній освіті вчитель є головним провідником нових ідей.

ВИСНОВКИ

Таким чином, використання цифрових технологій і цифрових інструментів для розвитку мовлення, читання є сучасним і найважливішим способом розвитку загальних навичок, щоб підвищити увагу, інтерес та мотивацію учнів, вчителям початкових класів необхідно створювати більш спокійну або позитивну атмосферу в класі, а впровадження цифрових технологій і цифрових інструментів на практиці має значний вплив на полегшення та покращення навчання для учнів загалом і всіх навичок зокрема. Цифрові технології і цифрові інструменти сприяють взаємодії між викладачами та учнями, забезпечуючи чітке розуміння та результати учнями, допомагаючи їм розвивати критичне мислення, роблячи навчання та викладання більш зосередженим на учнях, сприяючи самостійності учнів і допомагаючи їм відчувати себе впевненіше та підвищувати мотивацію.

Проаналізовано 8 компонентів цифрової грамотності за Д.Белшоу, а саме: культурний, когнітивний, конструктивний, комунікативний, упевнене користування, креативність, критичний, громадянський.

Підводячи підсумок, слід зазначити важливість використання цифрових технологій і цифрових інструментів в освітньому середовищі початкової школи, оскільки сьогоденні учні – це майбутнє покоління, яке розвиватиме себе, своє суспільство та світ у цілому. Таким чином, цифрові технології і цифрові інструменти є життєздатним інструментом для покращення викладання у початковій школі.