

**Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка**

**Фізико-математичний факультет
Кафедра інформатики та методики її навчання**

Кваліфікаційна робота
МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ
НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНИХ УМІНЬ УЧНІВ 5-Х КЛАСІВ

Спеціальність 014 Середня освіта

Освітня програма

«Інформатика, математика, STEM-освіта»

Здобувача другого (магістерського)
рівня вищої освіти
Славка Тараса Сергійовича

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК:
кандидат історичних наук, асистент
Лень Андрій Володимирович

РЕЦЕНЗЕНТ:
кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри цифрових технологій та
методики навчання інформатики
Рівненського державного
гуманітарного університету
Антонюк Микола Степанович

Тернопіль – 2025

АНОТАЦІЯ

Славко Т. С. Мультимедійні технології в процесі формування навчально-пізнавальних умінь учнів 5-х класів. Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «магістр» зі спеціальності 014 Середня освіта. Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка. Тернопіль, 2025. 65 с.

У кваліфікаційній роботі теоретично обґрунтовано та розроблено методику формування навчально-пізнавальних умінь учнів 5-х класів із використанням мультимедійних технологій. Проаналізовано теоретичні засади розвитку навчально-пізнавальних умінь, психолого-педагогічні аспекти мультимедійного навчання та можливості застосування мультимедійних ресурсів у контексті компетентнісного та STEM-підходів. У практичній частині розроблено та апробовано методику, ключова ідея якої полягає в інтеграції різноманітних мультимедійних ресурсів у єдиний дидактичний простір на базі хмарної платформи Genially. Розроблено інтегровані уроки з інформатики та математики, що були впроваджені в освітній процес. Проведений педагогічний експеримент підтвердив доцільність та позитивний вплив запропонованої методики на формування навчально-пізнавальних умінь учнів 5-х класів.

Ключові слова: навчально-пізнавальні вміння, мультимедійні технології, інформатика, інтерактивні ресурси, мультимедійне навчання.

ABSTRACT

Slavko T. S. Multimedia Technologies in the Process of Forming Learning and Cognitive Skills of 5th-Grade Students. Master's qualification thesis for the degree of Master in the specialty 014 Secondary Education. Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University. Ternopil, 2025. 65 p.

The qualification thesis theoretically substantiates and develops a methodology for forming learning and cognitive skills of 5th-grade students through the use of multimedia technologies. The theoretical foundations of learning and cognitive skills development, psychological and pedagogical aspects of multimedia learning, as well as the possibilities of applying multimedia resources within the framework of competency-based and STEM approaches are analyzed. In the practical part of the study, a methodology is developed and tested, the key idea of which is the integration of various multimedia resources into a unified didactic environment based on the cloud platform Genially. Four integrated lessons in computer science and mathematics were designed and implemented in the educational process. The conducted pedagogical experiment confirmed the feasibility and positive impact of the proposed methodology on the formation of learning and cognitive skills of 5th-grade students.

Keywords: learning and cognitive skills, multimedia technologies, computer science, interactive resources, multimedia learning.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФОРМУВАННІ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНИХ УМІНЬ.....	7
1.1. Формування навчально-пізнавальних умінь: сутність, структура та психолого-педагогічні особливості.....	7
1.2. Мультимедійні технології в освітньому процесі та їх вплив на пізнавальну діяльність учнів	11
1.3. Нормативно-правові та наукові засади використання мультимедійних технологій у навчанні	16
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНИХ УМІНЬ	21
2.1. Дидактичні умови та методи використання мультимедійних технологій у навчанні учнів 5-х класів	21
2.2. Мультимедійні засоби навчання як інструмент формування навчально- пізнавальних умінь.....	26
2.3. Характеристика та методика використання платформи Genially в освітній діяльності.....	31
РОЗДІЛ 3. МЕТОДИКА ТА РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У 5-Х КЛАСАХ	35
3.1. Організація та методика педагогічного експерименту	35
3.2. Розробка та опис мультимедійних уроків.....	37
3.3. Аналіз результатів педагогічного експерименту.....	46
ВИСНОВКИ	53
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	55
ДОДАТКИ	60

ВСТУП

Інтенсивний розвиток інформаційно-комунікаційних технологій та перехід закладів загальної середньої освіти України на компетентнісний підхід і принципи Нової української школи зумовлюють нагальну потребу в модернізації традиційних методик навчання. Перехід учнів до 5-го класу супроводжується зміною структури навчального процесу, збільшенням обсягу навчальної інформації та зростанням вимог до самостійності й пізнавальної активності школярів. У цьому контексті використання сучасних мультимедійних технологій, які поєднують наочність, інтерактивність та індивідуалізацію, стає ключовим чинником ефективності освітнього процесу.

Актуальність дослідження посилюється потребою розробки цілісної, методично обґрунтованої системи використання інтегрованих мультимедійних ресурсів, зокрема на базі хмарних платформ, для підвищення якості формування навчально-пізнавальних умінь. Мультимедійні технології створюють умови для активізації мислення, уваги, пам'яті, а також розвитку вмінь аналізувати, порівнювати та самостійно працювати з навчальним матеріалом.

Теоретичні засади інформатизації та цифровізації освіти, а також використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні зокрема висвітлено у працях українських учених В. Бикова, А. Гуржія, М. Жалдака, Ю. Жука, М. Кадемії, Н. Морзе, О. Спіріна, М. Шишкіної та інших дослідників. У своїх наукових розвідках вони обґрунтовують педагогічну доцільність застосування цифрових і мультимедійних засобів навчання, акцентуючи увагу на їх ролі у формуванні ключових і предметних компетентностей учнів.

Питання розвитку навчально-пізнавальних умінь, пізнавальної активності та самостійності учнів ґрунтовно розглядаються у працях І. Беґа, Н. Бібік, О. Савченко, а також у дослідженнях сучасних українських педагогів і психологів, які трактують навчально-пізнавальні вміння як інтегрований комплекс мотиваційних, когнітивних та операційно-діяльнісних компонентів навчальної діяльності школярів.

Психолого-педагогічні аспекти мультимедійного навчання, зокрема проблеми когнітивного навантаження та ефективного поєднання візуальної й вербальної інформації, висвітлено у працях зарубіжних учених Р. Майєра, Дж. Свеллера, Ф. Пааса. Теорія мультимедійного навчання Р. Майєра обґрунтовує доцільність використання інтегрованих мультимедійних ресурсів, тоді як теорія когнітивного навантаження Дж. Свеллера зосереджує увагу на оптимізації подання навчальної інформації з урахуванням пізнавальних можливостей учнів. Водночас аналіз наукових джерел засвідчує недостатню розробленість цілісної методики інтеграції мультимедійних ресурсів для формування навчально-пізнавальних умінь учнів 5-х класів.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати та розробити методику формування навчально-пізнавальних умінь учнів 5-х класів із використанням мультимедійних технологій.

Відповідно до мети визначено такі **завдання дослідження**:

1. Теоретично обґрунтувати основи формування навчально-пізнавальних умінь учнів 5-х класів із використанням мультимедійних технологій та визначити їх сутність і структуру.
2. Виявити особливості формування навчально-пізнавальних умінь учнів 5-х класів із використанням технологій мультимедіа.
3. Охарактеризувати можливості використання мультимедійних технологій у навчанні інформатики та STEM-дисциплін.
4. Розробити та апробувати методику формування навчально-пізнавальних умінь учнів 5-х класів із використанням мультимедіа; провести педагогічний експеримент і здійснити аналіз його результатів.

Об’єкт дослідження – процес навчання інформатики учнів 5-х класів закладів загальної середньої освіти.

Предмет дослідження – методика формування навчально-пізнавальних умінь учнів 5-х класів із використанням мультимедіа.

Для досягнення поставленої мети було використано комплекс взаємопов’язаних **методів дослідження**:

- теоретичні (аналіз, порівняння та узагальнення психолого-педагогічної й методичної літератури з проблеми формування навчально-пізнавальних умінь і використання мультимедійних технологій у навчанні);
- емпіричні (педагогічне спостереження, анкетування вчителів, анкетування й тестування учнів, педагогічний експеримент);
- статистичні (кількісна та якісна обробка результатів експериментального дослідження).

Наукова новизна дослідження полягає в уточненні сутності поняття «навчально-пізнавальні уміння» у контексті вивчення інформатики учнями основної школи; у розробленні та апробації методики формування навчально-пізнавальних умінь учнів 5-х класів на основі використання мультимедійних технологій; у визначенні педагогічних умов ефективного застосування мультимедіа у процесі навчання інформатики.

Практична значущість дослідження розкривається в розробленні практичних рекомендацій для вчителів інформатики щодо використання мультимедійних засобів у навчанні учнів 5-х класів. У межах дослідження створено інтерактивне освітнє середовище, яке містить мультимедійні навчальні матеріали, інтерактивні вправи, тести та ресурси для організації самостійної роботи учнів. Запропоновані матеріали можуть бути використані в практиці вчителів інформатики, а також у навчанні математики та STEM-дисциплін.

Основні положення та результати дослідження були апробовані у процесі професійної діяльності на базі Тернопільської спеціалізованої школи I-III ступенів №7 з поглибленим вивченням іноземних мов. Отримані в ході педагогічного експерименту дані підтвердили доцільність та позитивний вплив розробленої методики використання мультимедійних технологій для формування навчально-пізнавальних умінь учнів 5-х класів.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФОРМУВАННІ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНИХ УМІНЬ

1.1. Формування навчально-пізнавальних умінь: сутність, структура та психолого-педагогічні особливості

У процесі формування навчально-пізнавальних умінь особливе місце посідає створення сприятливих педагогічних умов. Саме ці умови забезпечують ефективне включення учнів у навчальну діяльність, розвиток інтересу до пізнання, а також формування вміння самостійно здобувати, аналізувати та застосовувати знання. До таких умов належать організація освітнього середовища, добір адекватних методів навчання, відповідність навчального матеріалу віковим особливостям учнів, а також педагогічна підтримка й мотиваційна стимуляція.

Навчально-пізнавальні уміння розглядаються в педагогічній науці як інтегративна якість, що забезпечує здатність учня здійснювати цілеспрямовану навчальну діяльність: здобувати, обробляти, застосовувати інформацію та контролювати результати власної діяльності. У широкому підході ця категорія співвідноситься з поняттям «навчально-пізнавальна компетентність», яка включає систему умінь самостійної навчально-пізнавальної діяльності і визначає здатність особистості до ефективного навчання в різних умовах [32, с. 4].

Також, у педагогічній практиці виділяють кілька груп конкретних навчально-пізнавальних умінь, релевантних для середньої школи: навчально-організаційні (уміння планувати навчальну діяльність, організовувати робоче місце, працювати за інструкцією), навчально-інформаційні (знаходження, відбір, обробка і систематизація інформації), навчально-інтелектуальні (аналіз, синтез, систематизація, побудова висновків) та дослідницькі (ставлення гіпотез, проведення експериментів, інтерпретація результатів). Розвинені пізнавальні

уміння зумовлюють якість навчальної діяльності й впливають на здатність учня застосовувати знання в нових ситуаціях [33, с. 100].

Структуру навчально-пізнавальних умінь зазвичай подають як сукупність взаємопов'язаних компонентів: мотиваційного (пізнавальний інтерес, навчальна мотивація), когнітивного (сприймання, розуміння, здатність аналізувати й узагальнювати), операційного (конкретні дії – планування, пошук інформації, застосування методів роботи) та рефлексивного (самоконтроль, самооцінка, корекція). Така багаторівнева структура підкреслює, що формування умінь відбувається не лише через засвоєння знань, а й через системну організацію діяльності учня. Саме поєднання мотивації, операційних навичок і рефлексії забезпечує перехід від репродуктивного навчання до творчого й дослідницького підходу [5, с. 48].

Основою розвитку пізнавальних здібностей і потенціалу учнів є створення ситуацій, у яких вони самостійно розв'язують навчальні завдання, шукають відповіді, висувають припущення та аналізують різні точки зору. Такі ситуації, що передбачають розумову активність, конфлікт суджень або протилежні позиції, сприяють формуванню здатності приймати власні рішення та обґрунтовувати власну позицію.

Також, важливою умовою є проведення навчального процесу на рівні, оптимальному для розвитку конкретного учня. Дослідження показують, що індуктивний підхід, який традиційно вважається класичним, не завжди відповідає потребам оптимального розвитку. Натомість більш ефективним є шлях узагальнень та виявлення закономірностей, що керують явищами та процесами. Цей підхід дозволяє глибше засвоювати матеріал і підвищує рівень навчальних досягнень, оскільки він спирається на вже сформовані вміння та знання учня. Саме таке організоване й систематичне навчання сприяє поглибленню пізнавального інтересу та розвитку навичок пізнавальної діяльності [7, с. 32].

Водночас, для ефективного формування навчально-пізнавальних умінь необхідна певна методична структура освітнього процесу. Важливою умовою

є – поетапне формування пізнавальної діяльності: від формування навчальних навичок – до розвитку критичного мислення і самостійної дослідницької діяльності. Такий підхід дозволяє не лише накопичувати знання, а й розвивати метапізнавальні здібності учнів [2, с. 14].

Суттєву роль відіграє також педагогічна взаємодія. Уміння вчителя створити позитивну атмосферу, підтримати ініціативу учня, дати зворотний зв'язок і сформувати відчуття успіху – це необхідні складові ефективного навчання. Саме педагог, який володіє сучасними технологіями та методиками, здатен спрямовувати діяльність учнів у пізнавальному напрямку, забезпечуючи індивідуальний підхід і розвиток когнітивних здібностей [5, с. 49]

Одним із найважливіших психологічних аспектів у цьому контексті є мотивація. Згідно з дослідженнями сучасних психологів, саме внутрішня мотивація відіграє ключову роль у розвитку пізнавальних умінь. Учні, які зацікавлені у змісті навчального матеріалу, більш активно залучаються до пізнавального процесу, прагнуть до самостійного пошуку відповідей, аналітичного мислення та творчого підходу до вирішення задач. Мультимедійні технології в цьому випадку стають інструментом підвищення мотиваційного фону, адже вони дозволяють зробити навчання наочним, інтерактивним і різноманітним [9, с. 245].

Також, ще один важливий психологічний аспект – формування саморегуляції навчальної діяльності. Учень повинен навчитися планувати свою роботу, ставити цілі, обирати ефективні стратегії для розв'язання навчальних задач, оцінювати результати та коригувати власну діяльність. У цьому плані використання цифрових освітніх платформ, онлайн-зошитів, систем автоматичного оцінювання може виступати як засіб формування таких умінь.

Перебудова системи шкільної освіти передбачає максимальне врахування індивідуальних здібностей учнів, їхніх індивідуальних можливостей, інтересів, нахилів, задатків. Перед учителем стоїть завдання так організувати навчання, щоб воно максимально забезпечувало розумовий розвиток школярів. Дане завдання може бути розв'язане лише на основі психологічного вивчення

пізнавальної активності вихованців; умов формування й розвитку школярів у процесі навчання самостійного, продуктивного, творчого мислення, прийомів і навичок пізнавально-мислительної діяльності [4, с. 20].

Особливе значення для дітей шкільного віку мають пізнавальні здібності, що проявляються через високу розумову активність, здатність до інтенсивного мислення, легкість оперування логічними діями – такими як систематизація, класифікація та узагальнення – а також через творче виконання різноманітних завдань і прагнення до досягнень. Сильна потреба в інтелектуальній діяльності та потяг до розумових навантажень розглядаються багатьма фахівцями як важливий фактор, що сприяє розвитку високого рівня пізнавальних здібностей. Важливу роль при цьому відіграють психолого-педагогічні умови, особливо ігрові, а також розвиток творчо-ігрового потенціалу дітей молодшого шкільного віку.

Теоретичний аналіз поняття пізнавальних здібностей показує, що вони проявляються у здатності особистості ефективно виконувати пізнавальні завдання, брати участь у продуктивній навчальній діяльності та досягати успіху в навчанні. Таким чином, пізнавальні (когнітивні) здібності можна вважати одними з ключових та базових умінь людини [5, с. 47].

Когнітивні уміння належать до категорії інтелектуальних умінь. У психологічній літературі інтелект людини здебільшого розглядається як сукупність усіх пізнавальних здібностей людини: відчуття, сприйняття, пам'яті, уявлення, мислення, уяви. Однією ізосновних задач інтелекту є його пізнання оточуючого світу, що здійснюється за допомогою когнітивних функцій мозку.

Особливу увагу в контексті середньої школи (зокрема 5-х класів) належить підкресленню співвідношення вікових можливостей учнів і методів формування умінь. Переходячи від молодшої до середньої ланки, учні набувають більш вираженого мотиву до усвідомленого навчання, підвищується здатність до абстрактного мислення і планування навчальної діяльності; водночас потреби в опорі на наочність і конкретні операції лишаються актуальними. Тому методи формування навчально-пізнавальних умінь у 5-му

класі повинні поєднувати розвиток операційних навичок (пошук, обробка інформації, алгоритмізація дій) з поступовим формуванням рефлексивних умінь і мотиваційних основ. Дана позиція підтверджена сучасними українськими дослідженнями, присвяченими моделюванню формування пізнавальних умінь та розвитку пізнавальної активності молодших і середніх школярів [23, с. 343].

Практичне спрямування навчально-пізнавальних умінь набуває особливої значущості у контексті інформатичної та STEM-освіти (які є профільними для твоєї спеціальності). Навчально-пізнавальні уміння в інформатиці включають здатність до пошуку та фільтрації інформації в цифровому середовищі, використання алгоритмічних підходів, створення простих моделей та їхньої інтерпретації, формулювання й тестування гіпотез у середовищі навчальних задач. Формування таких умінь вимагає системного підходу, що поєднує цілеспрямовані методи навчання, проблемно-пошукові завдання та інструментальну підтримку (електронні засоби, інтерактивні вправи, проєктна робота) [35].

Отже, навчально-пізнавальні уміння – це комплексна педагогічна категорія, що поєднує мотиваційні, когнітивні, операційні та рефлексивні компоненти і має ключове значення для якості шкільної освіти.

Таким чином, формування навчально-пізнавальних умінь в умовах використання мультимедійних технологій потребує комплексного підходу, який поєднує психологічні особливості розвитку учнів, педагогічну доцільність, наявність відповідних ресурсів, а також методичну підготовку вчителя. Лише за умов гармонійного поєднання цих чинників можливо досягти високих результатів у навчальній діяльності, забезпечити ефективне формування компетентностей і створити основу для подальшого саморозвитку учнів.

1.2. Мультимедійні технології в освітньому процесі та їх вплив на пізнавальну діяльність учнів

У сучасному світі, де цифрові технології стрімко розвиваються,

мультимедійні технології відіграють все більш важливу роль у сфері освіти. Вони не лише доповнюють традиційні методи навчання, а й кардинально змінюють способи передачі знань, взаємодії між викладачем і здобувачем освіти, а також підходи до організації освітнього процесу загалом.

Актуальність використання мультимедійних технологій зумовлена необхідністю формування у здобувачів освіти ключових компетентностей XXI століття – таких як цифрова грамотність, критичне мислення, вміння працювати з інформацією та взаємодіяти в цифровому середовищі. Крім того, пандемія COVID-19 та повномаштабне вторгнення показали, що гнучкість та доступність цифрових освітніх ресурсів є не лише перевагою, а й життєво необхідною умовою забезпечення безперервності навчання [27, с. 49].

Сучасний стан використання мультимедійних технологій в освіті характеризується широким впровадженням інтерактивних платформ, віртуальних навчальних середовищ, презентацій, відеолекцій, симуляторів та ігрових елементів. Також дедалі більшого значення набуває застосування доповненої та віртуальної реальності, мобільних додатків, хмарних сервісів та штучного інтелекту в освітньому процесі [1].

Однак, попри позитивні тенденції, існують і певні виклики. Серед них – технічна забезпеченість закладів освіти, рівень цифрової компетентності педагогів, методична готовність до використання новітніх технологій, а також питання кібербезпеки та етичного використання інформації.

Таким чином, вивчення актуальності та стану впровадження мультимедійних технологій в освіті є важливим кроком до ефективного поєднання традиційних і інноваційних методів навчання та формування нової культури освіти, що відповідає викликам сучасного інформаційного суспільства.

Одним із провідних напрямів інформатизації освітнього середовища є інтеграція мультимедійних засобів. Мультимедіа дозволяє поєднання кількох способів подання інформації в єдиному цифровому середовищі – тексту, звуку, графіки, відео, анімації тощо [8, с. 110].

Мультимедійні засоби, які реалізують ці технології, поділяються на апаратні (наприклад, комп'ютери з мультимедійним оснащенням, звукові карти, телевізійні тюнери) та програмні (системи і мови програмування, адаптовані до мультимедійного контенту). Вони дозволяють не лише збільшити обсяг поданої інформації, але й подати її у доступній, наочній та інтерактивній формі, що відповідає рівню сприйняття учнів [11, с. 77].

Застосування мультимедіа в освіті дозволяє ефективніше використовувати навчальний час, закріплювати знання, стимулювати пізнавальну активність учнів. Такі технології активно впроваджуються в навчання, адже сприяють розвитку навичок самостійної роботи, підтримують ідею неперервної освіти та розширюють доступ до інформаційних ресурсів.

Ключовою перевагою використання мультимедійних технологій є можливість переходу від пасивного сприйняття до активної навчальної діяльності. Учень стає не лише слухачем, а й учасником освітнього процесу. При цьому формується здатність критично сприймати візуальну інформацію, трансформувати її у вербальну форму, оцінювати достовірність і зміст повідомлень [20, с. 26].

Використовуючи мультимедійні засоби, вчитель має враховувати специфіку предмета, рівень підготовки учнів, цілі та завдання навчання. Мультимедійні технології повинні гармонійно інтегруватися в освітній процес і відповідати його логіці.

Застосування мультимедійних технологій у школі дозволяє:

- стимулювати когнітивні процеси: сприйняття, розуміння, запам'ятовування;
- підвищувати мотивацію до навчання;
- розвивати навички колективної діяльності;
- формувати глибше й системне розуміння навчального матеріалу.

Презентації, відеофрагменти, інтерактивні ресурси – усе це створює сприятливе середовище для залучення учнів до активної пізнавальної діяльності, підвищення їхньої емоційної зацікавленості та формування

ключових компетентностей [26, с. 48].

Мультимедійні технології відкривають нові можливості для персоналізованого навчання: учитель і учень можуть працювати у власному темпі, використовувати ресурси, адаптовані до індивідуальних особливостей сприйняття. Засоби мультимедіа дають змогу візуалізувати складні процеси, проводити моделювання, симуляції, анімації, що сприяє формуванню системного мислення.

Особливо важливим є критичне ставлення до медіаконтенту – учні повинні вміти аналізувати та інтерпретувати інформацію. Тому педагог має виступати не лише як носій знань, а й як фасилітатор, який спрямовує учнів у світі інформаційних потоків [21, с. 183].

Упровадження мультимедійних засобів у навчальний процес вимагає від учителя нових компетентностей: технічних, дидактичних, методичних. В умовах інформаційного суспільства це стає не просто перевагою, а необхідністю. Зростає потреба у фахівцях, здатних ефективно використовувати інструменти мультимедійної освіти [36].

Для учнів 5 класів особливо важливо розвивати навички роботи з мультимедійним контентом, адже вони формують базу для подальшої інформаційної грамотності. В цей час мультимедійні технології виконують роль потужного дидактичного ресурсу, що сприяє формуванню пізнавальної мотивації, критичного мислення, комунікативної компетентності.

У цьому контексті мета застосування мультимедійних технологій – підготувати учня до життя в інформаційному суспільстві, навчити його орієнтуватися в цифровому середовищі, формувати навички самоосвіти та самореалізації. Це передбачає реалізацію таких завдань:

- інтенсифікація освітнього процесу;
- підвищення якості засвоєння знань;
- розвиток творчих здібностей;
- формування навичок дослідницької діяльності.

Глобалізація, цифровізація, розвиток мережі Інтернет створили умови для

нової освітньої парадигми, що базується на відкритості, гнучкості та інтерактивності. Мультимедійні технології стають інструментом формування нового типу освітнього середовища – мобільного, адаптивного, динамічного [37, с. 85].

У контексті використання мультимедійних технологій до педагогічних умов можна також віднести:

- доступ до технічних засобів та навчального програмного забезпечення;
- підготовку педагогічних кадрів до використання ІКТ у навчальному процесі;
- створення мультимедійного навчального контенту з урахуванням психолого-педагогічних вимог;
- інтеграцію інформаційно-комунікаційних технологій у структуру уроків та позаурочну діяльність.

Дослідження доводять, що використання мультимедійних технологій сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу завдяки його структурованості, наочності, логічній побудові та візуалізації понять. Водночас це зручний інструмент для диференціації та індивідуалізації навчання, що є критично важливим у контексті сучасної освітньої парадигми [15].

У віковому аспекті особливу увагу слід приділяти молодшим підліткам, для яких характерним є високий рівень емоційної сприйнятливості, нестійкість уваги та потреба у зоровому та ігровому супроводі навчання. Саме тому застосування мультимедійних технологій у цьому віці повинне бути дозованим, педагогічно обґрунтованим та спрямованим на розвиток пізнавального інтересу без перевантаження або надмірної стимуляції [37, с. 85].

Мультимедійні технології дозволяють організувати середовище, де навчальний матеріал може бути представлений у найбільш прийнятному для учня вигляді. Завдяки високій швидкості введення інформації навчання може проходити в інтенсивному режимі, а різні звукові та графічні ефекти викликають емоційний підйом і дозволяють зняти напругу.

У підсумку, системне використання мультимедійних технологій в навчанні не лише підвищує ефективність освітнього процесу, але й сприяє формуванню сучасного інформаційного стилю мислення. Проте головна передумова успішної реалізації цих технологій – це вчитель, який володіє методикою їхнього застосування та має мотивацію до постійного вдосконалення.

1.3. Нормативно-правові та наукові засади використання мультимедійних технологій у навчанні

Впровадження мультимедійних технологій у освітній процес України регулюється низкою ключових нормативно-правових документів, які закладають підґрунтя для цифрової трансформації середньої освіти та формування ключових компетентностей учнів.

Наприкінці ХХ століття на міжнародному рівні було визнано важливу роль інформаційних технологій у розвитку освіти. Зокрема, у 1996 році під час II Міжнародного конгресу ЮНЕСКО «Освіта та інформатика» інформаційні технології було визначено як один із стратегічних ресурсів освітньої галузі. Система освіти при цьому розглядається не лише як споживач цифрових інновацій, а й як середовище їх активного формування та подальшого поширення в різних сферах суспільного життя [31, с. 8].

Науковці та практики одностайно підкреслюють, що використання цифрових і мультимедійних технологій в освітньому процесі має комплексний характер впливу [3, с. 5]. З одного боку, такі технології сприяють оновленню методів і форм навчання, розширюють дидактичні можливості організації навчальної діяльності та забезпечують нові підходи до оцінювання навчальних досягнень учнів. З іншого боку, їх застосування позитивно впливає на розвиток навчально-пізнавальних умінь учнів, зокрема мислення, пам'яті, уваги та спостережливості, а також сприяє більш ефективному засвоєнню знань, формуванню навичок і ключових компетентностей [6, с. 156].

Необхідність упровадження мультимедійних технологій у систему освіти України відображена в низці нормативно-правових і програмних документів. Зокрема, йдеться про державні програми розвитку освіти, концептуальні документи з модернізації педагогічної освіти та інтеграції у європейський освітній простір, а також закон України «Про освіту», який визначає цифрову компетентність як одну з ключових, що мають бути сформовані в здобувачів освіти. Він також декларує необхідність використання мультимедійних технологій як засобу забезпечення якості освіти та доступності навчання [29].

Закон України «Про повну загальну середню освіту» визначає правові, організаційні та змістові засади функціонування системи загальної середньої освіти та орієнтує освітній процес на всебічний розвиток особистості учня. У документі наголошується на необхідності формування в здобувачів освіти ключових компетентностей, уміння вчитися, критичного мислення та здатності застосовувати набуті знання в практичній діяльності. Важливе місце в законі відведено використанню сучасних освітніх технологій, зокрема цифрових і мультимедійних, як ефективних засобів організації навчальної діяльності та підвищення якості освіти. Закон також підкреслює педагогічну свободу вчителя у виборі форм, методів і засобів навчання, що створює умови для впровадження мультимедійних технологій у процес формування навчально-пізнавальних умінь учнів відповідно до їхніх вікових та індивідуальних особливостей [30].

Важливе місце посідає Концепція «Нова українська школа», яка орієнтує освітній процес на компетентнісний і діяльнісний підходи та передбачає активне використання цифрових засобів навчання. У зазначених документах окреслено стратегічні цілі, основні напрями та механізми інформатизації освіти, що забезпечують її відповідність вимогам сучасного інформаційного суспільства [22].

Концепція наголошує на зміні освітньої парадигми: перехід від школи знань до школи компетентностей. Мультимедіа розглядається як інструмент, що сприяє:

- персоналізації навчання;

- розвитку критичного мислення;
- формуванню навичок співпраці через спільне використання цифрових ресурсів.

Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державного стандарту базової середньої освіти» встановлює Державний стандарт для 5-9 класів, який є частиною НУШ. Стандарт містить інноваційні підходи, компетентнісну орієнтацію, що дає юридичну основу для використання мультимедійних технологій у навчанні. Державний стандарт базової середньої освіти чітко орієнтує освітній процес на розвиток предметних і ключових компетентностей, зокрема інформаційно-комунікаційної компетентності, яка безпосередньо пов'язана з умінням ефективно використовувати цифрові, зокрема мультимедійні, технології для пошуку, обробки, створення та обміну інформацією [13].

Наказ Міністерства освіти і науки України № 1191 (28.08.2025) «Про затвердження змін до вимог щодо інтерактивного електронного додатка до підручника» – цей наказ прямо стосується інтерактивних електронних додатків до підручників (які є мультимедійними засобами). Він є прикладом нормативного акта, який регламентує конкретне застосування мультимедійних (інтерактивних) засобів у навчально-методичній документації [28].

Таким чином, використання мультимедійних технологій є не просто бажаним доповненням, а законодавчо закріпленою вимогою для забезпечення якості сучасної освіти та досягнення учнями очікуваних результатів навчання.

Науково-теоретичне обґрунтування використання мультимедійних технологій у процесі формування навчально-пізнавальних умінь учнів ґрунтується на низці ключових психолого-педагогічних концепцій сучасної освіти.

Відповідно до діяльнісної теорії та компетентнісного підходу, ефективне засвоєння знань відбувається за умови активної участі учня в навчальній діяльності. Мультимедійні технології забезпечують створення інтерактивного освітнього середовища, яке поєднує різноманітні форми навчальної активності,

зокрема віртуальні лабораторії, симуляції та інтерактивні вправи. Застосування таких засобів сприяє переходу від пасивного сприйняття інформації до цілеспрямованої пізнавальної діяльності, що позитивно впливає на формування операційного компонента навчально-пізнавальних умінь.

З позицій теорії когнітивного навантаження (Р. Паашлер, Дж. Свеллер) важливим є спосіб подання навчальної інформації, який безпосередньо впливає на функціонування робочої пам'яті учнів [44, с. 20]. Рационально спроектовані мультимедійні матеріали, що поєднують візуальний, текстовий і звуковий канали, дають змогу зменшити надмірне зовнішнє когнітивне навантаження, що забезпечує спрямування пізнавальних ресурсів учнів на осмислення та засвоєння навчального матеріалу, сприяючи розвитку когнітивного компонента навчально-пізнавальних умінь [43, с. 1].

Важливе теоретичне підґрунтя використання мультимедійних технологій становить теорія мультимедійного навчання Р. Майєра, згідно з якою навчання є більш ефективним за умови одночасного подання вербальної та візуальної інформації [41, с. 12]. Відповідно даний аспект підтверджує доцільність використання інтегрованих мультимедійних ресурсів, у яких усі елементи уроку – інструкції, відеофрагменти, інтерактивні вправи та опитування – об'єднані в єдиному цифровому просторі [42, с. 20]. Принципи мультимедійного навчання, зокрема принцип узгодженості, просторової та часової близькості, є визначальними під час розроблення якісного навчального контенту, зокрема з використанням платформи Genially.

Значну роль у формуванні навчально-пізнавальних умінь відіграє концепція візуального мислення, відповідно до якої в умовах інформаційного суспільства зростає значення наочності та здатності працювати з візуальною інформацією. Мультимедійні технології сприяють розвитку візуального мислення учнів, оскільки передбачають аналіз і інтерпретацію графіків, схем, анімацій та моделей, що є підґрунтям для формування навчально-інтелектуальних умінь, зокрема аналізу, синтезу та моделювання [14, с. 3].

Крім того, застосування мультимедійних технологій узгоджується з положеннями психології вікових особливостей учнів 5-х класів, для яких характерною є підвищена потреба в емоційній залученості, ігрових формах навчання та соціальній взаємодії. Інтерактивний мультимедійний контент, зокрема елементи гейміфікації та цифрові опитувальники, виконує мотиваційну функцію та сприяє підтримці інтересу учнів до навчальної діяльності, що позитивно впливає на мотиваційний компонент навчально-пізнавальних умінь.

Таким чином, використання мультимедійних технологій у процесі формування навчально-пізнавальних умінь учнів 5-х класів має чітке нормативно-правове підґрунтя відповідно до стандартів НУШ і науково-теоретичне обґрунтування, що підтверджує їхню ефективність через призму когнітивних теорій навчання та вікової психології [7, с. 35].

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ НАВЧАЛЬНО- ПІЗНАВАЛЬНИХ УМІНЬ

2.1. Дидактичні умови та методи використання мультимедійних технологій у навчанні учнів 5-х класів

Українська школа XXI століття характеризується швидким розвитком та модернізацією освітнього процесу. Вже тривалий час у навчанні активно застосовуються комп'ютерні технології, які постійно вдосконалюються. Сучасний рівень розвитку інформаційно-комунікаційних технологій у школах дозволяє ефективно інтегрувати їх у навчальний процес. Шкільна освіта орієнтована на всебічний розвиток особистості та формування навичок, необхідних у сучасному інформаційному суспільстві.

У навчанні п'ятикласників провідним є компетентнісний підхід, який передбачає формування життєво важливих умінь та навичок, здатних застосовуватися у практичній діяльності. Однією з ключових компетентностей, що відповідає вимогам Нової української школи, є інтегративна компетентність – інформаційно-комунікаційна, що забезпечує ефективне використання ІКТ у навчанні та щоденній практиці [7, с. 34].

Учні 5 класів – це вікова категорія, що формує фундамент середньої освіти. Мотивація до навчання, яку закладає вчитель на цьому етапі, визначає подальшу успішність учня. Варто враховувати, що сучасні діти значно краще володіють комп'ютером, ніж їхні ровесники десять років тому. Саме тому використання мультимедійних засобів, з урахуванням їхніх інтересів, потреб і рівня цифрової компетентності, забезпечує продуктивніше та ефективніше засвоєння навчального матеріалу [36].

Для організації освітнього процесу характерним є поєднання великого обсягу інформації з мінімальними витратами часу; використання традиційних методів навчання разом із сучасними інформаційними технологіями;

застосування ресурсів Інтернету, друкованих та архівних матеріалів.

Однією з головних цілей навчання є формування у учнів уміння самостійно знаходити, відбирати, засвоювати та передавати інформацію. Мультимедійні технології є ефективним інструментом навчання завдяки своїм властивостям інтерактивності, гнучкості та можливості інтегрувати різні типи навчальної інформації. Важливою особливістю мультимедіа є наявність навігаційної структури, яка забезпечує інтерактивність, тобто безпосередню взаємодію користувача з програмним ресурсом. Інтерактивність передбачає можливість індивідуального темпу роботи, регулювання швидкості подачі матеріалу та кількості повторень відповідно до потреб учня [36].

Термін «мультимедіа» (від латинського *multum* – багато та *medium* – середовище, носій інформації) позначає сучасні інформаційні технології, що дозволяють об'єднувати в одному середовищі кілька форм подання інформації: текст, звук, відео, зображення, анімацію.

Важливою складовою професійної майстерності вчителя Нової української школи є його медіаосвіта та медіаграмотність. Учитель виступає посередником між мультимедійними технологіями та учнями, виконуючи роль модератора навчального процесу. Його завдання – організувати ефективне й оперативне отримання нових знань та розвиток практичних навичок учнів. Для якісного використання мультимедійних технологій педагог повинен володіти відповідною мультимедійною компетентністю [38].

У сучасному освітньому середовищі вчитель має постійно вдосконалювати свої професійні компетентності, щоб відповідати викликам часу та ефективно реалізовувати навчально-виховні завдання. Однією з ключових компетентностей є інформаційно-комунікаційна, яка передбачає не лише вміння орієнтуватися в інформаційному просторі, а й здатність критично оцінювати, обробляти та застосовувати інформацію відповідно до актуальних потреб учнів та освітньої галузі загалом.

Зокрема, сучасний педагог повинен:

- знати основні тенденції інформатизації освіти, розуміти психолого-

педагогічні аспекти використання ІКТ у роботі з дітьми різного віку;

- володіти інструментами цифрової освіти, вміти працювати з інтерактивними платформами, мультимедійними ресурсами, навчальним програмним забезпеченням;

- уміти впроваджувати можливості ІКТ у власну професійну діяльність для підвищення ефективності навчального процесу;

- формувати в учнів не лише інформатичну компетентність, а й інформаційну культуру, зокрема – етику спілкування в цифровому середовищі;

- допомагати дітям усвідомити, що комп'ютерні технології – це не лише розвага, а насамперед інструмент для здобуття знань, розвитку творчості й самореалізації [14, с. 4].

Задля підвищення ефективності роботи вчителя та реалізації його творчого потенціалу із застосування мультимедійних технологій, він повинен мати відповідну підготовку та спиратися на такі основні принципи:

- навчання роботі з мультимедійними засобами є частиною освіти;
- використання мультимедійних презентацій розширює можливості людського мислення у вирішенні проблем.

Медіакомпетентність учителя є комплексним явищем і включає кілька складників: засвоєння знань про сприйняття та аналіз медіатекстів, уміння застосовувати ці знання у різних ситуаціях, розвиток досвіду їх створення та навички творчої взаємодії.

Мультимедійні технології, використані педагогом із високим рівнем компетентності, стають ефективним інструментом для проведення навчальних занять. Засоби мультимедіа вже давно не є чимось незвіданим; для сучасного вчителя НУШ вони лише можуть залишатися маловідомими, проте правильне їх застосування відповідає сучасним вимогам розвитку суспільства.

У широкому виборі мультимедійних технологій інколи можна розгубитися, але слід пам'ятати, що знання їх класифікації, допоможе вчителю зосередити увагу на засобі, який буде найбільш доцільним під час вивчення тієї чи іншої теми. Існує кілька класифікацій мультимедійних

технологій. Розглянемо основні з них:

1. За призначенням:

- інформаційні;
- навчальні;
- робочі інструменти;
- ігрові;
- іміджеві.

2. За типом надання мультимедійної інформації:

- лінійні (кіно, презентація, записана на певне джерело);
- нелінійні (ігри, презентації, навчальна й розвивальна література);
- комбіновані (лінійне надання інформації з можливістю програмування);
- інтерактивні (користувач сам керує потоком інформації має можливість

обирати інтерактивний матеріал) [36].

Також можна класифікувати мультимедійні технології за основними формами взаємодії (рис. 1.4), засобами технології: презентації; анімаційні ролики; ігри; відеофрагменти; мультимедійні галереї; аудіофрагменти; додатки-веб тощо.

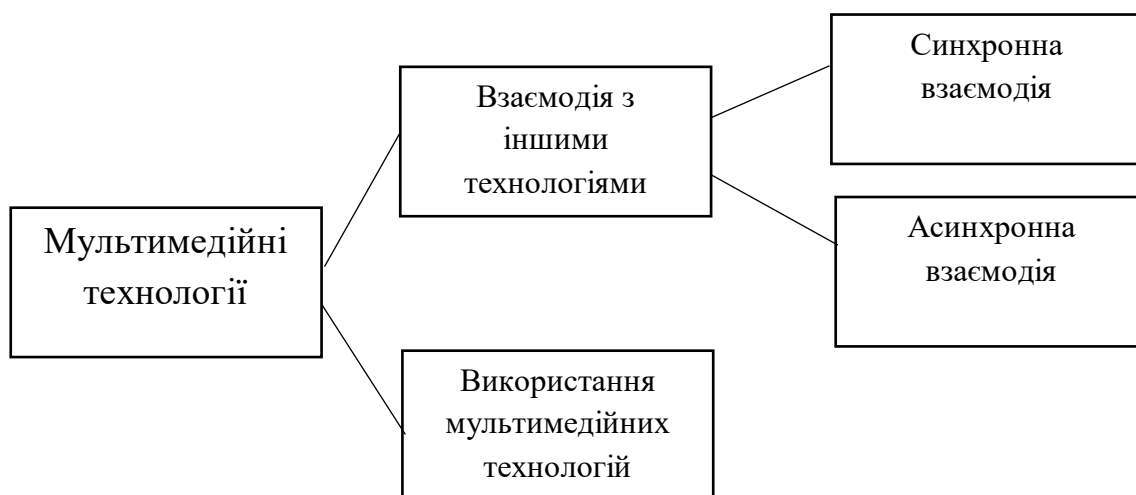


Рис. 1.4 Класифікація мультимедійних технологій

Технології мультимедіа утворюють систему зручних та ефективних засобів навчання, оскільки мають ряд переваг. Позитивні характеристики технологій першочергово стосуються основного принципу освітнього процесу у школі – дитиноцентризму, а відтак безперечною перевагою можна вважати

сприяння індивідуалізації процесу навчання, з урахуванням вікових особливостей учня, його потреб і задатків.

Робота з мультимедійними технологіями дозволяє учням розвивати самостійність, аналітичне та критичне мислення, сприяючи здійсненню пізнавальної діяльності пошукового або дослідницького характеру. При оцінюванні переваг цього виду технологій важливо враховувати їхні специфічні особливості, зокрема швидку зміну форм подання матеріалу та можливості його оперативної перевірки, що підвищує мотиваційний компонент інформаційно-комунікаційної компетентності. Учні демонструють більший інтерес до нового, сучасного та нестандартного, і саме ці умови забезпечує використання мультимедійних технологій [5, с. 47].

Для якісної підготовки та організації освітнього процесу, надважливо враховувати всі педагогічні умови, переваги та недоліки мультимедійних технологій, оскільки це є важливим чинником під час формування інформаційно-комунікаційної компетентності.

Слід виокремити кілька шляхів використання мультимедійних технологій в освітньому процесі: застосування спеціальних програм, в яких передбачаються матеріали для різних видів навчальної діяльності, також пропонується методика їхнього використання та самостійний відбір окремого матеріалу щодо конкретних цілей навчання.

Таким чином, використання мультимедійних технологій у навчальному процесі суттєво розширює можливості викладання та підвищує ефективність навчання. Мультимедійні презентації, відеоуроки, інтерактивні ресурси та цифрові візуалізації дозволяють залучити різні канали сприйняття інформації, активізувати пізнавальну діяльність учнів та підвищити їх мотивацію. Важливо, щоб педагог володів не лише технічними навичками роботи з цими засобами, а й умів грамотно поєднувати традиційні та сучасні методи навчання, враховуючи індивідуальні особливості учнів та зміст уроку. Такий підхід сприяє формуванню компетентної, інформаційно грамотної особистості, здатної успішно орієнтуватися в сучасному інформаційному суспільстві.

2.2. Мультимедійні засоби навчання як інструмент формування навчально-пізнавальних умінь

У сучасному освітньому процесі мультимедійні засоби навчання розглядаються як ефективний інструмент формування навчально-пізнавальних умінь учнів, оскільки вони поєднують різні канали подання інформації та забезпечують активну взаємодію учня з навчальним матеріалом. Використання мультимедіа дозволяє не лише підвищити наочність навчання, а й створити умови для розвитку мислення, самостійності, здатності до аналізу та рефлексії.

Мультимедійні засоби навчання охоплюють широкий спектр цифрових ресурсів, що використовуються для подання, опрацювання та контролю навчального матеріалу. Їх застосування дає змогу організувати навчальну діяльність учнів на різних етапах уроку – від мотивації та пояснення нового матеріалу до закріплення, узагальнення й контролю знань [23, с. 342].

Одним із найбільш поширених мультимедійних засобів у шкільній практиці є мультимедійна презентація. Вона забезпечує структуроване та логічно впорядковане подання навчального матеріалу з використанням текстових, графічних, аудіо- та відеоелементів. Завдяки цьому активізується зорове й слухове сприймання інформації, що сприяє кращому її запам'ятовуванню та осмисленню. Для учнів 5-х класів, для яких характерне наочно-образне мислення, мультимедійна презентація є ефективним засобом формування таких навчально-пізнавальних умінь, як аналіз, порівняння, узагальнення та встановлення причинно-наслідкових зв'язків [1].

Презентація (від англійського presentation – представлення, демонстрація) – це послідовність слайдів, об'єднаних спільною темою та структурою, збережених у спеціальному цифровому форматі. Кожен слайд може містити різні види інформації: текстову, графічну, відеофрагменти, аудіосупровід (як синтезований, так і записаний), а також анімацію, що дає змогу зробити подання навчального матеріалу більш наочним, динамічним і емоційно насиченим.

Мультимедійна презентація виконує роль ефективного засобу візуалізації

та підтримки освітнього контенту, який зручно використовувати на різних етапах уроку: при поясненні нового матеріалу, закріпленні, повторенні чи підведенні підсумків. Вона активізує сприймання та запам'ятовування інформації, сприяє формуванню стійкого інтересу до навчання, особливо серед учнів середньої ланки, яким важливо бачити та чути матеріал у різних формах [8, с. 110].

Створити мультимедійну навчальну презентацію можна за допомогою широкого спектру інструментів, які доцільно поділити на дві групи: традиційні офлайн-редактори (наприклад, Microsoft PowerPoint, Apple Keynote) та сучасні хмарні сервіси й інтерактивні платформи. До останньої категорії належать потужні онлайн-конструктори, що надають розширені можливості для інтеграції медіа та елементів взаємодії: Google Slides, Canva, а також спеціалізовані інтерактивні середовища, як-от Genially, Prezi та Tilda Publishing. Саме хмарні рішення дозволяють забезпечити універсальний доступ, оперативне оновлення контенту та інтеграцію різноманітних ресурсів (відео, ігрові вправи, опитувальники), що є критичним для формування навчально-пізнавальних умінь учнів 5-х класів [8, с. 110].

Згідно наших спостережень, було з'ясовано, що найефективнішу дію на учнів здійснює той пласт інформації, який має вплив на кілька органів чуттів одночасно. Зважаючи на це, слід визначити, що чим більше людських аналізаторів залучено, під час отримання нового матеріалу, тим більше активізується сприйняття цих знань.

Для віку учнів характерним є наочно-образне мислення, тому мультимедійні презентації є своєрідною новизною для дітей, вони привертають увагу та дають змогу сконцентруватися на яскравому зображенні, прослідкувати його динамічність завдяки анімаційним можливостям цього продукту мультимедіа.

В умовах активного використання вчителем мультимедійних презентацій важливо також залучати учнів до роботи з цими технологіями. Педагог, створюючи презентацію, має визначити тему та мету уроку, окреслити

послідовність подій для логічного сприйняття учнями, підібрати відповідні ілюстрації, надати ім'я персонажам, побудувати хронологічний ланцюжок подій, включити виховні моменти та описати морально-емоційний стан головного героя. Такий підхід сприяє формуванню в учнів навичок планування, аналізу та творчої роботи з інформацією.

Окрім мультимедійних презентацій, у навчальному процесі активно застосовують інші види мультимедійних технологій, які значно розширюють можливості викладання та навчання, сприяючи комплексному формуванню навчально-пізнавальних умінь. Процес створення сучасного мультимедійного навчального контенту значно вийшов за межі використання лише класичних офлайн-програм, таких як Microsoft PowerPoint. На сьогодні, педагогічна практика все частіше звертається до хмарних інтерактивних платформ та спеціалізованих конструкторів, які забезпечують гнучкість, спільний доступ і можливість безшовної інтеграції ресурсів. До найбільш ефективних інструментів належать Google Slides, графічний редактор Canva, а також спеціалізовані інтерактивні середовища-конструктори, такі як Genially та Prezi. Дані платформи дозволяють вбудовувати різномірний медіаконтент (вправи, відеофрагменти, опитувальники) безпосередньо у єдиний простір презентації, що значно підвищує концентрацію уваги учнів та оптимізує їхню пізнавальну діяльність.

Canva – це онлайн-середовище, яке надає великий вибір готових шаблонів і макетів. Крім того, користувач має можливість створювати власні дизайни та шаблони, зберігати їх для подальшого використання. За допомогою цього ресурсу можна виготовляти презентації, візитівки, постери, запрошення, а також створювати якісний навчальний контент для уроків інформатики [27, с. 50].

Серед інших ефективних форм – відеоуроки, освітні фільми та анімації, які є потужним інструментом, що дозволяє наочно продемонструвати динамічні та складні для уявлення процеси, явища або послідовності дій, актуальні для викладання математики, інформатики та STEM-дисциплін. Відеоконтент може

бути як авторським, так і готовим із відкритих освітніх ресурсів. Використання відеоматеріалів та анімаційні ресурси активізують когнітивний компонент пізнавальних умінь учнів, забезпечуючи краще засвоєння інформації завдяки одночасному сприйняттю візуального та аудіального ряду. Вони дозволяють наочно продемонструвати динамічні процеси, алгоритми дій, математичні моделі або інформаційні явища, що є складними для сприйняття в статичній формі [31, с. 41].

Особливе значення у формуванні операційного та рефлексивного компонентів навчально-пізнавальних умінь мають інтерактивні мультимедійні засоби. До них належать навчальні ігри, вікторини, онлайн-тренажери та інтерактивні вправи, які забезпечують активну участь учнів у навчальному процесі та миттєвий зворотний зв'язок. Застосування таких ресурсів сприяє розвитку самоконтролю, відповідальності за результат навчання, уміння оцінювати власні досягнення та коригувати навчальні дії. Вони дозволяють залучати учнів до активної діяльності та забезпечують негайний зворотний зв'язок [19].

Приклади таких хмарних платформ – LearningApps, Quizlet, Kahoot та Wordwall, які дозволяють не лише перевірити знання, а й формувати навички командної роботи, логічного мислення та самоконтролю [12, с. 9]. Застосування елементів гейміфікації створює атмосферу живого спілкування та змагання, що значно підвищує мотивацію школярів 5-х класів до кращих навчальних результатів [10, с. 81].

Також, важливу роль у формуванні навчально-інтелектуальних умінь відіграють цифрові інфографіки, інтерактивні схеми, ментальні карти та моделі, які допомагають систематизувати та структурувати навчальний матеріал. З їхньою допомогою можна чітко показати взаємозв'язки між поняттями, виділити головне та пояснити складні моменти. Для створення таких візуалізацій часто використовують графічні сервіси Canva, а також спеціалізовані інструменти для створення інтерактивних схем та ментальних карт, наприклад, Miro, MindMeister, Coggle та ThingLink. Дані засоби,

інтегровані з мультимедійними презентаціями і відеоматеріалами, утворюють комплексний підхід до навчання, що відповідає сучасним вимогам та забезпечує високу якість освітнього процесу через активізацію пізнавальної діяльності. Робота з такими засобами розвиває вміння структурувати інформацію, здійснювати узагальнення та моделювання, що є необхідними складниками навчально-пізнавальної діяльності учнів основної школи [31, с. 47].

Окрему групу мультимедійних засобів становлять цифрові інструменти контролю та оцінювання навчальних досягнень. Онлайн-тести, інтерактивні опитування та автоматизовані перевірочні завдання дозволяють оперативно здійснювати моніторинг рівня засвоєння навчального матеріалу, а також забезпечують об'єктивність та прозорість оцінювання. Для учнів 5-х класів такі засоби є важливими з огляду на формування рефлексивних умінь, оскільки вони дають змогу усвідомлювати власний рівень навчальних досягнень та визначати напрями подальшого вдосконалення [24, с. 240].

Одним із поширених способів оцінювання рівня знань учнів є використання Google Forms. Цей інструмент дозволяє організовувати тестування за окремими темами, поділяти аудиторію на класи або групи, а результати оцінювання відображати у вигляді таблиць і діаграм. Дані тестів систематизуються, і за потреби їх можна надсилати респондентам. Викладач також має змогу відслідковувати питання, на яких учні найчастіше помиляються, і приділяти більше уваги їх опрацюванню під час наступних занять [11, с. 76].

Використання (Kahoot!, Quizizz, Mentimeter, Classtime, Liveworksheets, LearningApps тощо) зазначених інструментів забезпечує оперативний зворотний зв'язок, об'єктивність оцінювання та сприяє розвитку в учнів навичок самоконтролю і самооцінювання [34, с. 110].

Мультимедійні технології є особливо зручними та ефективними в умовах дистанційного навчання, оскільки забезпечують доступність навчальних матеріалів, інтерактивну взаємодію між учителем і учнями, а також можливість

організації контролю та зворотного зв'язку незалежно від місця перебування учасників освітнього процесу.

Таким чином, мультимедійні засоби навчання є потужним інструментом формування навчально-пізнавальних умінь учнів, оскільки забезпечують комплексний вплив на мотиваційний, когнітивний, операційний та рефлексивний компоненти навчальної діяльності. Їх ефективне використання потребує методично виваженого добору ресурсів, відповідності змісту віковим особливостям учнів та чіткого усвідомлення дидактичних цілей уроку. Саме інтеграція різних мультимедійних засобів у єдине навчальне середовище створює передумови для підвищення якості освітнього процесу, що стане предметом подальшого розгляду у наступному підрозділі.

2.3. Характеристика та методика використання платформи Genially в освітній діяльності

У сучасних умовах цифровізації освіти традиційні мультимедійні презентації поступово втрачають свою ефективність як засіб залучення учнів до активної пізнавальної діяльності. Виникає необхідність використання інтерактивних цифрових платформ, які поєднують різні види мультимедійного контенту та забезпечують взаємодію учнів з навчальним матеріалом. Одним із таких сучасних інструментів є онлайн-платформа Genially.

Genially – це хмарний мультифункціональний сервіс для створення інтерактивного мультимедійного навчального контенту, який дозволяє об'єднувати в межах одного цифрового продукту текст, зображення, відео, анімацію, інфографіку, інтерактивні елементи та засоби гейміфікації. Genially містить велику кількість готових шаблонів, логічно структурованих відповідно до дидактичних цілей уроку, що дозволяє створювати якісний навчальний контент без спеціальних знань у сфері програмування чи дизайну [40].

Функціональні можливості Genially дозволяють створювати різні види навчальних матеріалів:

- інтерактивні презентації;

- інфографіку;
- вікторини, квести, навчальні ігри;
- інтерактивні зображення;
- відеопрезентації;
- гайди та матеріали для організації занять і тренінгів.

Зазначені інструменти можуть бути використані на різних етапах уроку – від мотивації та пояснення нового матеріалу до закріплення знань, практичної діяльності й контролю навчальних досягнень [39, с. 185].

Використання платформи Genially є особливо доцільним завдяки її ключовим технологічним перевагам, що мінімізує технічні бар'єри та зосереджуючи увагу на пізнавальній діяльності:

- веборієнтованість (доступність контенту безпосередньо через браузер і з будь-якого пристрою (комп'ютер, планшет, смартфон).
- доступність з різних пристроїв (відсутність потреби в інсталяції додаткового програмного забезпечення);
- легкий у використанні (простий, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс).

Важливою методичною перевагою платформи Genially є можливість розміщення всіх компонентів уроку в одному інтегрованому цифровому просторі. Учень отримує доступ до цілісного мультимедійного ресурсу за одним покликанням, що зменшує когнітивне навантаження, полегшує орієнтацію в навчальному матеріалі та сприяє формуванню навичок самостійної навчальної діяльності. При цьому вчитель може редагувати й оновлювати матеріал без зміни посилання, що забезпечує гнучкість у використанні ресурсу [40].

На відміну від традиційних статичних слайдів, інтерактивні презентації Genially створюють повноцінне цифрове освітнє середовище. Вони забезпечують залученість учнів, перетворюючи пасивне сприйняття інформації на активну взаємодію, що досягається завдяки тому, що кожен елемент презентації може бути клікабельним об'єктом, що містить додаткову інформацію (текст, зображення, посилання) у спливаючих вікнах або

переводить на інші сторінки. Таким чином, учень має можливість самостійно досліджувати матеріал, заглиблюючись у деталі відповідно до власного пізнавального інтересу.

Функція інтеграції вбудованих відео та анімацій дозволяє максимально посилити наочність, що критично важливо для учнів 5-х класів із їхнім наочно-образним мисленням. Вчитель може розміщувати відеофрагменти, YouTube-пояснення або GIF-анімації безпосередньо в полі слайда, що усуває необхідність переходу учня за зовнішніми посиланнями, мінімізуючи відволікання та когнітивне навантаження [31, с. 87].

Інтегрований візуально-аудіальний контент сприяє кращому засвоєнню складних тем з інформатики, математики та STEM, забезпечуючи подвійне кодування інформації.

Genially дозволяє інтегрувати опитування, тести та ігрові елементи (наприклад, вікторини, «розклади по місцях», інтерактивні «квести») безпосередньо у навчальний контент. Реалізувати це можна як за допомогою вбудованих функцій платформи, так і через безшовне вбудовування ресурсів із зовнішніх сервісів, таких як LearningApps або Google Forms. Такі інтерактивні вправи виконують подвійну функцію:

- формувальне оцінювання: миттєвий зворотний зв'язок дозволяє учням одразу оцінити правильність своїх дій;
- мотивація та гейміфікація: ігрові елементи підвищують зацікавленість і сприяють розвитку мотиваційного компонента навчально-пізнавальних умінь.

Однією з ключових переваг Genially є можливість організації нелінійної навігації, що означає, що, на відміну від класичної презентації, учень не обмежений послідовним переходом від слайда 1 до слайда 2. Завдяки системі внутрішніх посилань та інтерактивних кнопок, учень може самостійно обирати:

- повторити складну тему;
- перейти до практичного завдання;
- зазирнути до додаткових матеріалів чи словника.

Нелінійна навігація дає змогу учневі рухатися у власному темпі, що є важливою умовою індивідуалізації навчання. Учень сам керує своїм пізнавальним процесом, що сприяє формуванню навичок саморегуляції та самостійного планування навчальної діяльності [34, с. 110].

Крім того, платформа підтримує інтеграцію матеріалів із зовнішніх ресурсів (зокрема відео, карт, графічних елементів), що розширює можливості подання навчальної інформації.

Особливе значення платформа Genially має в умовах дистанційного та змішаного навчання. Інтерактивний формат матеріалів забезпечує можливість організації самостійної роботи учнів, диференціації завдань, надання додаткових пояснень і підказок, а також формування навичок самоконтролю. Наявність безкоштовної версії сервісу робить його доступним для використання в закладах загальної середньої освіти.

Таким чином, платформа Genially є ефективним мультимедійним середовищем для організації навчальної діяльності учнів 5-х класів, що сприяє підвищенню мотивації до навчання, активізації пізнавальної діяльності та формуванню навчально-пізнавальних умінь. У процесі використання платформи Genially змінюється роль учителя, який виступає не лише джерелом інформації, а й організатором та фасилітатором навчальної діяльності, тоді як учень стає активним суб'єктом пізнавального процесу.

РОЗДІЛ 3

МЕТОДИКА ТА РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ВПРОВАДЖЕННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У 5-Х КЛАСАХ

3.1. Організація та методика педагогічного експерименту

Для діагностики впливу мультимедійних технологій на формування навчально-пізнавальних умінь учнів був розроблений педагогічний експеримент (Рис. 3.1), який включав три етапи: підготовчий (підбір діагностичного інструментарію, формування вибірки та планування процедури експерименту), проведення експерименту та аналіз отриманих результатів.

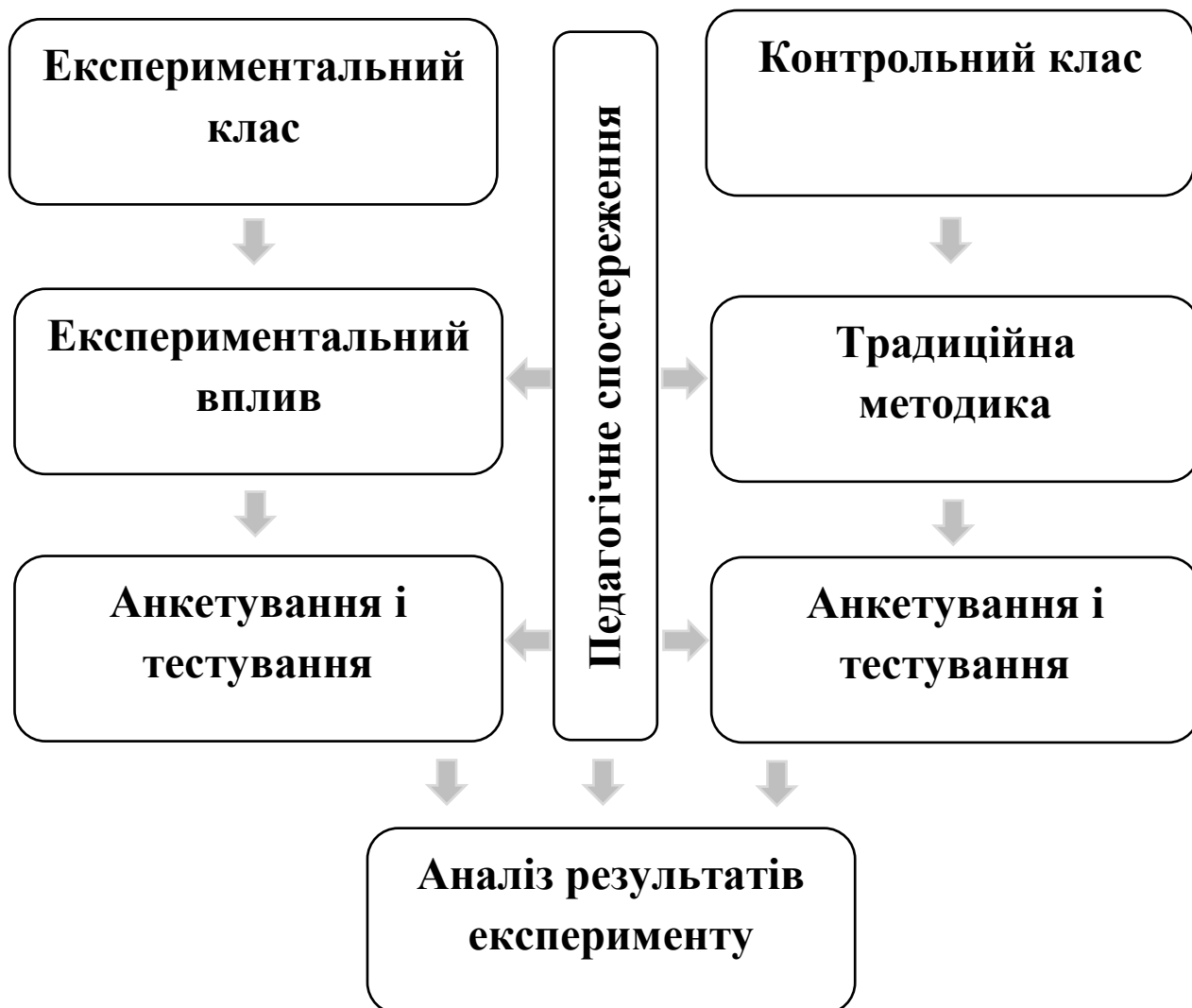


Рис. 3.1. Схема експериментального дослідження

Експеримент проводився на базі Тернопільської спеціалізованої школи І-ІІІ ступенів № 7 з поглибленим вивченням іноземних мов. В ньому взяли участь

учні двох 5 класів. Батьки та адміністрація закладу були ознайомлені про експеримент та дали інформовану згоду на проведення.

Експериментальний клас (ЕК) – навчання здійснювалося з використанням мультимедійних технологій.

Контрольний клас (КК) – навчання проводилося за традиційною методикою без цілеспрямованого використання мультимедійних технологій.

Обидва класи навчалися за однією навчальною програмою, мали приблизно однаковий рівень навчальних досягнень, що забезпечує коректність порівняння результатів.

Незалежною змінною експерименту було використання мультимедійних технологій на уроках інформатики та математики з застосуванням платформ Genially, Wordwall, LearningApps, Kahoot, Sketchfab, YouTube, Padlet, Scratch та Multimeter [17].

Залежною змінною – рівень сформованості навчально-пізнавальних умінь учнів, що оцінювався за когнітивними, емоційними та поведінковими компонентами.

Для оцінювання ефективності використання мультимедійних технологій застосовувалися такі методи:

- педагогічне спостереження (систематичне відстеження активності та участі учнів під час уроків; фіксація зацікавленості учнів у виконанні інтерактивних завдань, їхньої самостійності та взаємодії з мультимедійним контентом);
- анкетування учнів (опитувальник із 5 запитань для оцінки емоційного сприйняття уроку та мотивації);
- тестування (тест із 8 запитань, що дозволяє кількісно оцінити рівень знань і навичок за конкретними темами уроків).

З метою доповнення результатів експерименту та формування цілісного уявлення про використання мультимедійних технологій у навчальному процесі було проведено анкетування вчителів, які працюють з учнями 5-х класів

(Додаток Б). В опитуванні взяли участь 12 вчителів, що викладають різні навчальні предмети.

Анкетування мало допоміжний характер і було спрямоване на з'ясування частоти використання мультимедійних засобів, ставлення педагогів до їх застосування, а також виявлення основних труднощів, пов'язаних із впровадженням мультимедійних технологій у навчальний процес. Отримані результати дозволили доповнити дані педагогічного спостереження та анкетування учнів, а також краще інтерпретувати результати експериментального навчання.

3.2. Розробка та опис мультимедійних уроків

У рамках педагогічного експерименту було розроблено та проведено чотири мультимедійні уроки для учнів 5-х класів, які поєднували інтерактивні презентації, вправи та вікторини з метою активізації пізнавальної діяльності. Кожен урок був спрямований на засвоєння конкретної теми з інформатики, математики чи інтегрованого STEM-курсу, а також на розвиток ключових навчально-пізнавальних умінь [25].

Основна ідея розробленої методики полягала в об'єднанні різноманітних мультимедійних ресурсів (відеофрагментів, інтерактивних вправ, ігор, опитувальників тощо) у єдиний цілісний контент на базі хмарної платформи Genially [40]. Такий підхід забезпечив мінімізацію технічних бар'єрів та когнітивного навантаження учнів, оскільки усунув необхідність постійного переходу за численними зовнішніми посиланнями, дозволяючи школярам працювати в єдиному, логічно структурованому цифровому просторі. Даний метод сприяє підвищенню концентрації уваги та формуванню навичок саморегуляції, оскільки учень міг керувати своїм навчальним маршрутом завдяки нелінійній навігації [34, с. 110].

Для ілюстрації ефективності даного підходу, нижче подано детальний опис кожного з чотирьох розроблених уроків, із зазначенням їхніх цілей та конкретних пізнавальних умінь, на розвиток яких вони були спрямовані.

Приклад уроку для учнів 5-го класу на тему: «Будова комп'ютера»

Мета уроку: Ознайомити учнів із основними частинами комп'ютера та їх функціями; розвинути навички взаємодії з мультимедійними ресурсами та інтерактивними вправами; сприяти формуванню практичних умінь і пізнавальної активності через інтерактивні елементи та відео.

Опис уроку:

Урок побудований у форматі інтерактивної презентації на платформі Genially (<https://view.genially.com/6918844c8c27d3334ffeea59/learning-experience-didactic-unit-tema-uroku-budova-kompyutera>) та складається з наступних блоків:

1. Урок розпочинається з короткого вступного пояснення та інструкціями (рис. 3.2).

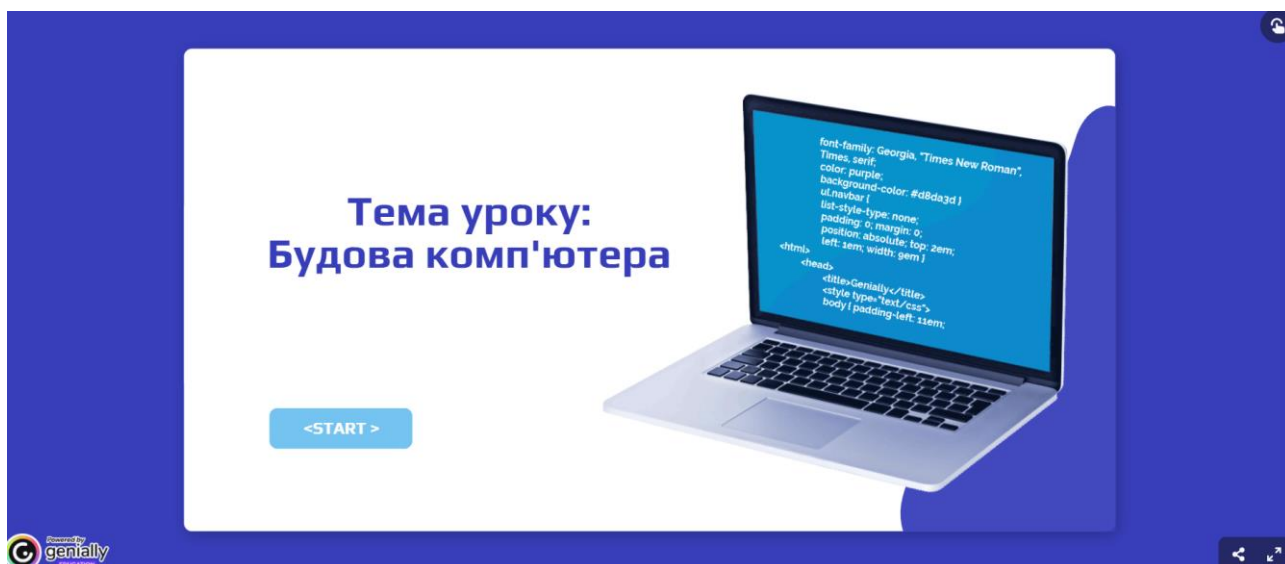


Рис. 3.2. Урок «Будова комп'ютера»

2. Наступний слайд містить визначення терміну «комп'ютер» та містить опитування у середовищі Mentimeter: учні формулюють 3 слова-асоціації зі словом «комп'ютер», що активізує мотиваційний компонент та уміння асоціативного мислити.

3. Основні частини: при наведенні курсора на основні частини персонального комп'ютера, пов'язуються їхні назви.

4. Тривимірний комп'ютер (Sketchfab): інтерактивна 3D-модель дозволяє оглядати комп'ютер з різних ракурсів, що розвиває візуально-просторове мислення та уміння аналізувати об'єкт у динаміці.

5. На наступному слайді вивчаємо внутрішні компоненти: розібраний системний блок, при наведенні курсора на кожен частину (материнська плата, пам'ять, процесор тощо) з'являється опис функцій і призначення.

6. Відео-матеріал (YouTube) про внутрішню будову комп'ютера та принципи його роботи.

7. Пристрої введення та виведення: коротке визначення з інтерактивним переходом до вправи на задану тему у середовищі LearningApps. Завдання тут спрямоване на розвиток операційних умінь (класифікація, робота за інструкцією).

8. Вікторина: інтерактивна перевірка знань на платформі Kahoot (рис. 3.3).

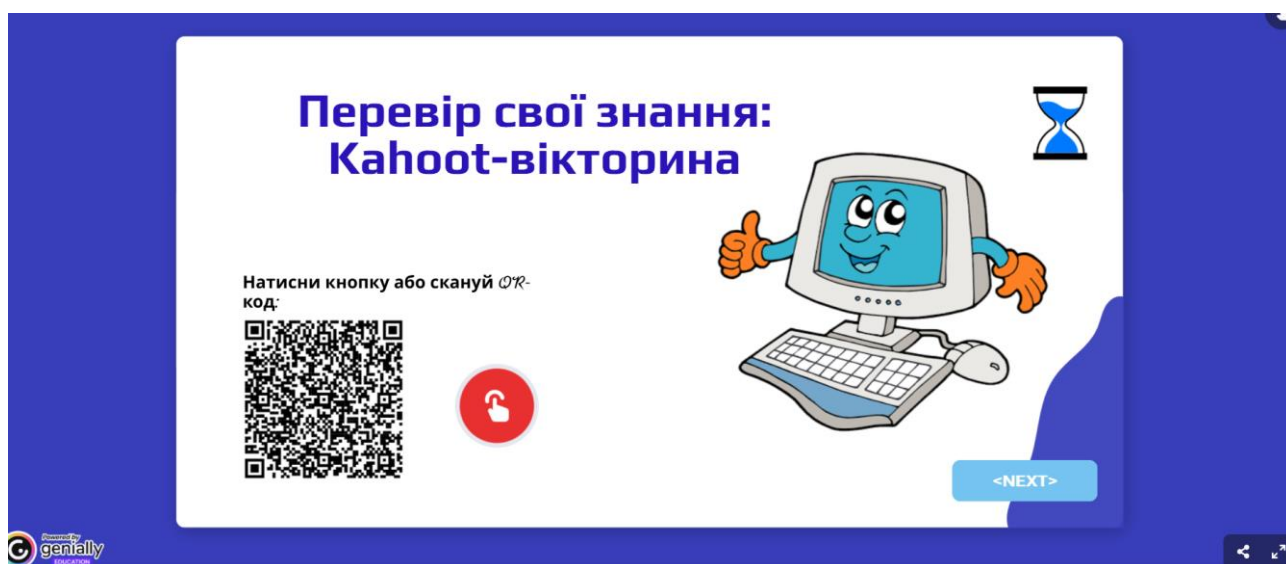


Рис. 3.3. Kahoot-вікторина

9. Опитування у середовищі Mentimeter та запитання «Що нового ти сьогодні дізнався?» для рефлексії та самоаналізу.

10. Обговорення, висновки та домашнє завдання (створення презентації на 4–5 слайдів на тему «Комп'ютер майбутнього»), що стимулює творчі та дослідницькі уміння.

Приклад уроку для учнів 5-го класу на тему: «Комп'ютер без ризику»

Мета уроку: Сформувати в учнів знання про безпечні умови роботи з комп'ютером (гігієна праці, кібербезпека, електробезпека); розвинути операційні уміння аналізувати та оцінювати інформаційні ризики; сприяти

формуванню рефлексивних умінь (самоконтроль) та відповідальної поведінки в цифровому середовищі.

Опис уроку:

Урок побудований у форматі інтерактивної презентації на платформі Genially (<https://view.genially.com/6918ec3a5dc165eb0bcc2952/video-presentation-tema-uroku-kompyuter-bez-riziku-pravila-bezpechnoyi-roboti-ta-onlajn-povedinki>)

та складається з наступних блоків:

1. Вступ та мотивація: урок розпочинається з короткого пояснення актуальності теми та інструкціями щодо роботи з інтерактивними елементами.

2. Організація робочого місця: інтегрований відеоролик з YouTube про правильну організацію робочого місця та гігієну праці за комп'ютером. Перегляд відео активізує когнітивний компонент та уміння сприймати інструктивний матеріал.

3. Опитувальник «Правда чи Неправда»: інтерактивне опитування (створене безпосередньо в Genially), де учні мають швидко обрати, чи є твердження щодо правильної роботи за комп'ютером правдивим, чи хибним (рис. 3.4). Даний етап формує уміння швидкого аналізу та прийняття рішення.

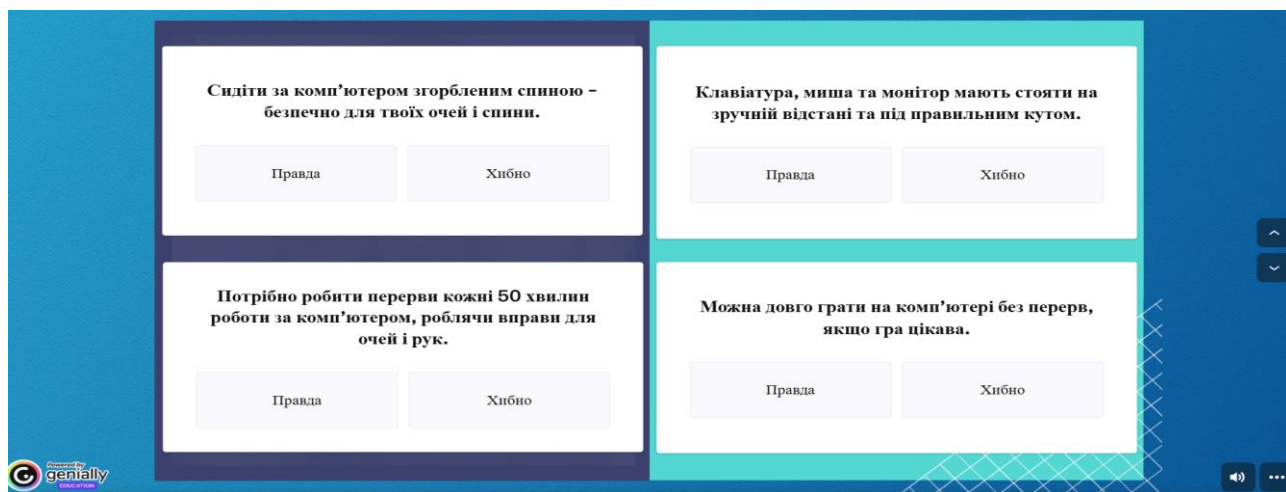


Рис. 3.4. Опитувальник «Правда чи неправда»

4. Пристрої та електробезпека (обговорення): короткі правила електробезпеки представлені у вигляді інтерактивної інструкції на слайді.

5. Гра «Безпека в Інтернеті»: інтерактивна гра (створена в Genially) моделює ситуацію: на електронну пошту прийшов підозрілий лист. Завдання

учнів – розставити прапорці біля елементів, що викликають підозру (рис. 3.5). Після виконання завдання з'являється коротка інструкція-пояснення, що саме в цьому електронному листі мало викликати підозру. Дане завдання формує аналітичні уміння та навичку оцінки інформаційних ризиків.

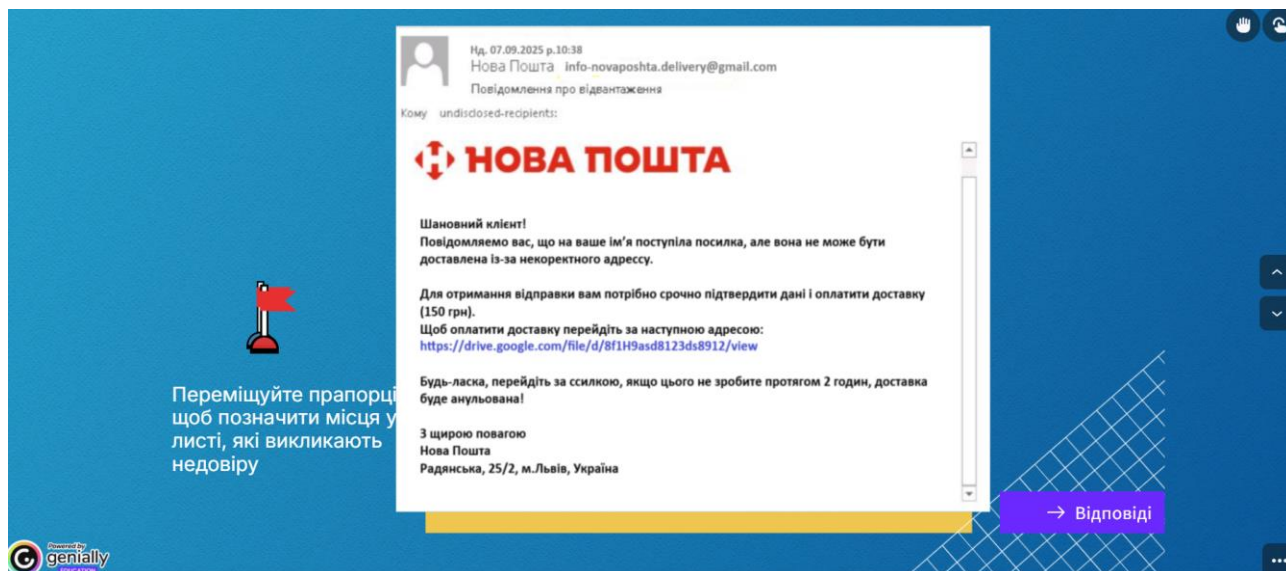


Рис. 3.5. Гра «Безпека в Інтернеті»

6. Інтерактивна вправа (Wordwall) для закріплення правил безпечної поведінки в Інтернеті. Вправа спрямована на розвиток операційних умінь та самоконтролю.

7. Кібербулінг: інтегрований відеоролик з YouTube під назвою «10 друзів кібербулінгу». Обговорення після перегляду розвиває комунікативні та соціально-пізнавальні уміння.

8. Надійний пароль: відеоролик з YouTube про необхідність та принципи створення надійного пароля.

9. Рефлексія та домашнє завдання: виконання інтерактивної вправи на платформі LearningApps про складові надійних паролів та творче завдання: створити свій супер-пароль та пояснити на наступному уроці, чому саме він є надійним. Дане завдання стимулює творчі та дослідницькі уміння учнів.

Приклад STEM-уроку для учнів 5-го класу на тему: «Створюємо гру у Scratch»

Мета уроку: Ознайомити учнів з основами візуального блочного програмування (Scratch); розвинути алгоритмічне мислення, проєктні та

операційні уміння через покрокове створення комп'ютерної гри; посилити творчий компонент пізнавальних умінь.

Опис уроку:

Урок реалізовано у форматі інтерактивної інструкції на платформі Genially (<https://view.genially.com/69208897ce721fe69e547fc6/presentation-stvoryuyemo-gru-u-scratch>), яка послідовно направляє учнів до виконання практичного завдання на зовнішньому ресурсі (Scratch):

1. Вступ та мотивація: оголошення теми уроку та його зв'язок із програмуванням та логікою, що відповідає принципам STEM-освіти.

2. Правила гри «Мавпочка ловить банани»: на слайді детально розкрито правила гри: як керувати спрайтом (мавпочкою) та яку кількість балів можна отримати за впіймані банани. Даний слайд формує уміння аналізувати інструктивний матеріал і закладає логічні основи для подальшого програмування.

3. Демонстрація гри: у Genially реалізовано пряме вбудовування готового проєкту Scratch (iframe), що дозволяє учням одразу пограти у гру «Мавпочка ловить банани» без переходу на зовнішній сайт. Дана інтеграція забезпечує миттєве розуміння кінцевого продукту, активізує мотиваційний компонент через гейміфікацію та забезпечує безшовний перехід до практичного етапу (рис. 3.6).

4. Початок створення: покрокова інструкція, як перейти на сайт Scratch, створити новий проєкт та ознайомитися з робочою областю.

5. Налаштування середовища: детальна інструкція (використання скріншотів та інтерактивних міток у Genially) про те, як обрати мову та здійснити основні налаштування.

6. Покрокове програмування: серія послідовних інтерактивних слайдів Genially, кожен з яких присвячений окремому ключовому блоку коду у Scratch (вибір спрайтів та фону; налаштування блоків руху для спрайту мавпочки (керування); налаштування змінної «Бали» (нарахування балів); програмування падіння бананів (випадкові координати, повернення); додавання звукових

ефектив). Послідовна подача формує алгоритмічні та операційні уміння, дозволяючи учням працювати у власному темпі.

7. Тестування гри: етап, де учні тестують створену гру, можуть пограти та позмагатися один з одним, що розвиває рефлексивні уміння (пошук помилок, налагодження коду) та комунікативні уміння (змагання).

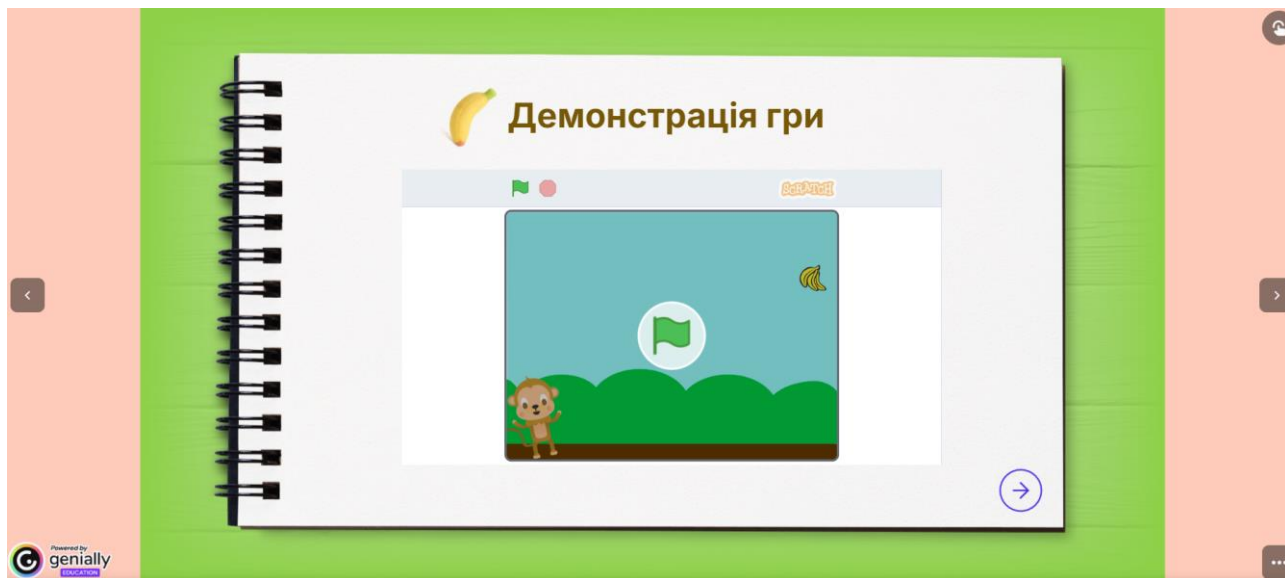


Рис. 3.6. Демонстрація гри у Scratch

8. Обговорення та рефлексія: слайд Genially із запитаннями для обговорення: Що вдалося? Який блок був найскладнішим?

9. Домашнє завдання: створити власну гру: намалювати або детально описати ідею (персонаж, дії, умови перемоги/перешкоди, назва гри). Це стимулює творчі, проєктні та інформаційно-інтелектуальні уміння (планування, моделювання).

Таким чином, інтеграція Genially та Scratch в єдиний навчальний простір дозволила реалізувати проєктно-орієнтований STEM-підхід, ефективно формуючи в учнів 5-х класів алгоритмічне мислення та практичні навички, необхідні для успіху в цифрову епоху.

Приклад уроку для учнів 5-го класу на тему: «Дроби. Основні поняття» (Математика)

Мета уроку: Сформувати в учнів первинні поняття про звичайні дроби, чисельник і знаменник; розвинути логіко-математичні уміння оперування

дробами та їх порівняння; посилити практичні уміння розв'язування задач, пов'язаних із дробами, та уміння візуалізації абстрактних понять.

Опис уроку:

Урок повністю реалізований як інтерактивний посібник на платформі Genially (<https://view.genially.com/691de98e2312e83023e55a1a/interactive-content-tema-uroku-drobi-osnovni-ponyattya>), що поєднує теоретичний матеріал із практичними інтерактивними завданнями:

1. Вступ та теоретичний блок: початкові слайди містять візуалізований опис того, що таке дріб, чисельник і знаменник (використання графічних моделей «ціле – частина»).

2. Задачі та практика: на слайді представлена текстова задача з математики. Для її розв'язання вбудована функція «Інтерактивна дошка», де учень може одразу писати олівцем. Дана функція стимулює операційні уміння та забезпечує наочність процесу розв'язку.

3. Ігрова вправа «Склади дріб»: Інтерактивна Drag-and-Drop гра (створена в Genially), де перемішані цифри та завдання (наприклад, "половина піци", "чверть години") (рис. 3.7).



Рис. 3.7. Вправа «Склади дробі»

Учням потрібно взяти цифри і скласти правильний дріб. Вправа розвиває логічні уміння та уміння візуалізації зв'язку абстрактних понять із реальністю

4. Закріплення поняття: вбудована вправа з платформи Wordwall про дробі, де потрібно правильно обрати або зіставити елементи з відповідним дробом.

5. Теорія порівняння дробів: послідовне представлення правил порівняння дробів (з однаковими знаменниками та чисельниками).

6. Практика порівняння: інтерактивна вправа (клікабельні об'єкти), де учням потрібно переставити або обрати правильний знак рівності, «більше» чи «менше» між двома заданими дробами. Вправа спрямована на розвиток умінь логічного порівняння та оцінки (рис. 3.8).



Рис. 3.8. Вправа «Порівняння дробів»

7. Дріб від числа: слайд містить правило, як знаходити дріб від числа. Далі – нова задача знову з інтегрованою «Інтерактивною дошкою» для написання та демонстрації покрокового розв'язку.

8. Домашнє завдання (творче та практичне):

– практичне застосування: Необхідно в дробах зобразити правильні співвідношення часу, довжини, ваги тощо. В учневі формує практичні уміння переведення одиниць виміру.

– творче завдання: скласти власну задачу про дробы на зразок тих, що розглядалися на уроці (з описом умов та очікуваного розв'язку). Дане завдання стимулює творчі, проєктні та інформаційно-інтелектуальні уміння.

Використання мультимедійних засобів на уроках дозволило підвищити зацікавленість учнів, забезпечити інтерактивну взаємодію та полегшити засвоєння складних тем за рахунок поєднання наочного та практичного компонентів навчання. Кожен урок передбачав активну участь учнів, самостійну роботу та можливість отримати миттєвий зворотний зв'язок за допомогою інтерактивних вправ та тестів.

3.3. Аналіз результатів педагогічного експерименту

У процесі педагогічного експерименту здійснювалося систематичне педагогічне спостереження за навчальною діяльністю учнів контрольного та експериментального класів. Метою спостереження було виявлення змін у пізнавальній активності, рівні зацікавленості, самостійності та навчальної взаємодії учнів під час виконання навчальних завдань.

Під час уроків у експериментальному класі, де застосовувалися мультимедійні технології та інтерактивні презентації (зокрема платформа Genially), спостерігалася підвищена навчальна активність учнів. Учні виявляли більшу зацікавленість у вивченні нового матеріалу, активно долучалися до виконання інтерактивних завдань, частіше ставили запитання та проявляли ініціативу під час роботи з цифровими ресурсами. Значна частина учнів працювала у власному темпі, самостійно поверталася до складних елементів матеріалу та користувалася додатковими поясненнями, вбудованими в мультимедійний контент [18].

Водночас у контрольному класі, де навчання здійснювалося за традиційною методикою без активного використання мультимедійних засобів, пізнавальна активність учнів була менш вираженою. Учні переважно виконували завдання за зразком, рідше ініціювали обговорення та потребували більшої кількості додаткових пояснень з боку вчителя.

Особливу увагу під час спостереження було звернено на організацію самостійної роботи учнів. У експериментальному класі мультимедійні матеріали сприяли кращій структурованості діяльності, зменшенню кількості організаційних запитань та підвищенню концентрації уваги протягом уроку. Учні швидше орієнтувалися в завданнях і демонстрували готовність до самостійного виконання практичних вправ.

Таким чином, результати педагогічного спостереження підтверджують доцільність використання мультимедійних технологій у навчальному процесі, оскільки вони позитивно впливають на мотивацію, пізнавальну активність та

самостійність учнів 5-х класів, що узгоджується з результатами анкетування та тестування.

Педагогічне спостереження дало змогу виявити загальні тенденції у навчальній діяльності учнів під час експерименту. Для уточнення та кількісного аналізу виявлених змін було організовано анкетування та підсумкове тестування учнів.

Аналіз результатів анкетування показав, що більшість учнів надає перевагу візуальним та комбінованим формам подання навчального матеріалу (рис. 3.9). Найбільш зручними для сприйняття учні визначили презентації та пояснення з використанням екрана, тоді як традиційні форми подання інформації (усне пояснення або робота лише з дошкою) були обрані меншою частиною респондентів. Відповідно це свідчить про потребу учнів у наочному та структурованому поданні навчального матеріалу.

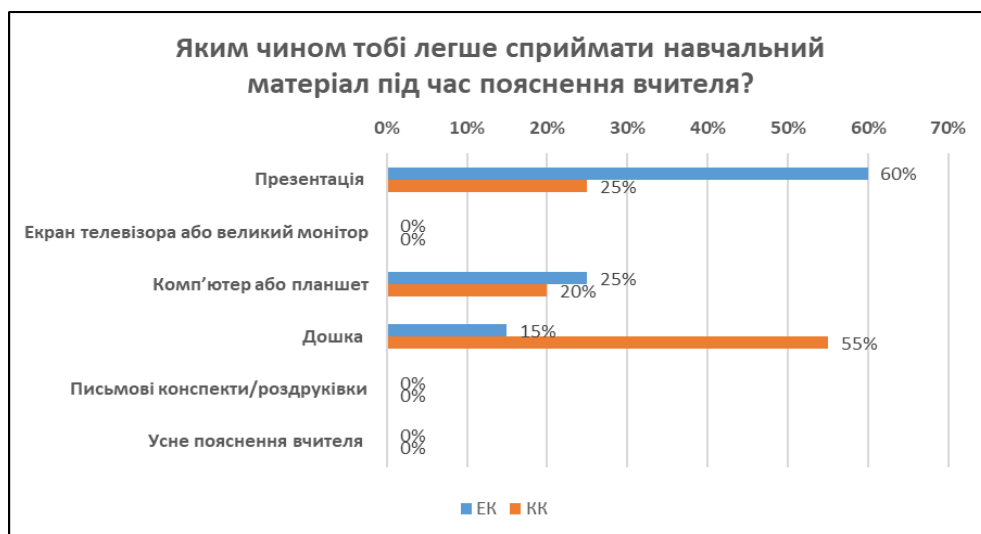


Рис. 3.9. Переважні форми сприйняття навчального матеріалу учнями 5-х класів

Результати дослідження засвідчили, що переважна більшість учнів відзначає позитивний вплив наочних матеріалів (малюнків, таблиць, схем) на розуміння нової теми (рис. 3.10). Учні зазначають, що такі засоби сприяють кращому усвідомленню навчального матеріалу, тоді як незначна частина не виявила суттєвої різниці між різними способами подання інформації.



Рис. 3.10. Вплив наочних матеріалів на розуміння навчального матеріалу учнями

На питання щодо використання мультимедійних та інтерактивних вправ (рис. 3.11), більшість опитаних учнів зазначила, що такі завдання є більш привабливими порівняно з традиційною роботою в зошиті, що позитивно впливає на навчальну мотивацію та активність учнів на уроці.



Рис. 3.11. Рівень зацікавленості учнів у виконанні завдань з мультимедійним супроводом

Аналіз відповідей учнів показав (рис. 3.12), що використання наочних та мультимедійних матеріалів сприяє кращому запам'ятовуванню навчального матеріалу. Значна частина респондентів зазначила, що поєднання зорових образів, схем та анімацій допомагає краще засвоїти зміст уроку, що особливо важливо для учнів 5-х класів.



Рис. 3.12. Вплив мультимедійних засобів на запам'ятовування навчального матеріалу

Також, результати анкетування показало, що учні загалом позитивно ставляться до використання інтерактивних форм навчання. Більшість респондентів висловила бажання, щоб уроки частіше проводилися з використанням ігор, вікторин тощо. Водночас незначна частина учнів вважає, що традиційні форми навчання також залишаються важливими, що підтверджує доцільність поєднання різних методів навчання (рис. 3.13).

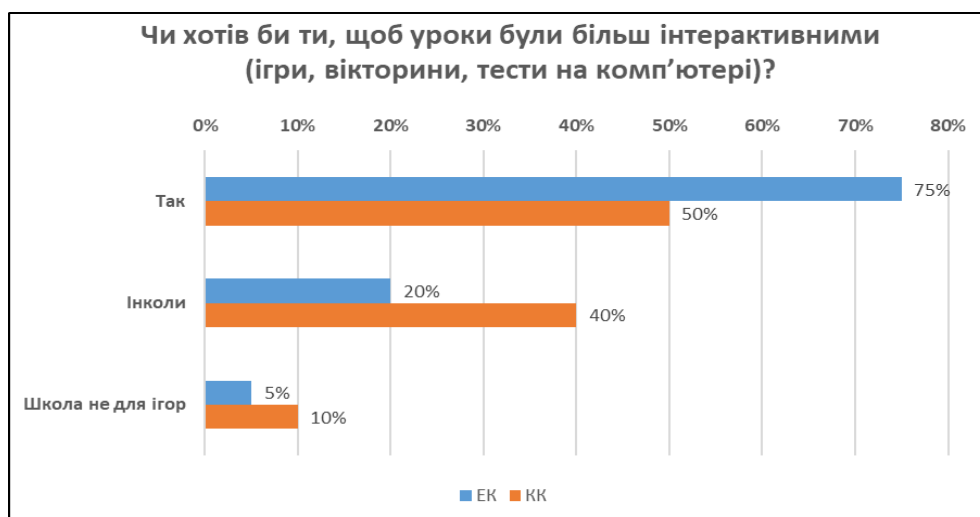


Рис. 3.13. Ставлення учнів до використання інтерактивних форм навчання

Узагальнюючи результати анкетування, можна зробити висновок, що використання мультимедійних технологій позитивно впливає на сприйняття, розуміння та запам'ятовування навчального матеріалу, а також підвищує навчальну мотивацію учнів. Отримані результати підтверджують доцільність

використання мультимедійних технологій у навчальному процесі учнів 5-х класів.

З метою оцінювання рівня засвоєння навчального матеріалу та визначення ефективності використання мультимедійних технологій у навчальному процесі було проведено підсумкове анонімне тестування учнів 5-х класів. Тестування здійснювалося після завершення формувального етапу педагогічного експерименту та охоплювало навчальний матеріал, опрацьований під час уроків інформатики та математики.

Завдання тесту були розроблені відповідно до змісту навчальних тем, що вивчалися учнями, та спрямовані на перевірку рівня сформованості навчально-пізнавальних умінь, зокрема розуміння основних понять, уміння застосовувати знання на практиці та виконувати навчальні завдання різного рівня складності. Тестування проводилося в однакових умовах для учнів контрольного та експериментального класів, що забезпечило об'єктивність і порівнюваність отриманих результатів.

Анонімний характер тестування сприяв отриманню більш достовірних відповідей, оскільки учні мали можливість виконувати завдання без психологічного напруження та страху оцінювання. Результати тестування (табл. 3.1) стали підґрунтям для подальшого порівняльного аналізу рівня навчально-пізнавальних умінь учнів контрольного й експериментального класів. Отримані дані дали можливість здійснити узагальнену характеристику рівня сформованості навчально-пізнавальних умінь учнів.

Таблиця 3.1

Результати тестування

Номер питання	Правильні відповіді (%)	
	Експериментальний клас	Контрольний клас
1	78	70
2	80	73
3	78	74

4	82	75
5	72	66
6	70	65
7	80	78
8	76	75
Середнє значення	77	72

Отже, аналіз отриманих даних свідчить, що учні експериментального класу в цілому продемонстрували вищий рівень засвоєння навчального матеріалу порівняно з учнями контрольного класу. Найбільша різниця спостерігається у завданнях, що вимагали розуміння практичних аспектів роботи з комп'ютером, а також у завданнях, пов'язаних із застосуванням математичних знань. Даний експеримент доводить позитивний вплив використання мультимедійних технологій на формування навчально-пізнавальних умінь учнів.

З метою доповнення результатів педагогічного експерименту та формування цілісного уявлення про практику використання мультимедійних технологій у навчальному процесі було проведено анкетування вчителів, які працюють з учнями 5-х класів. Аналіз відповідей педагогів дозволив виявити особливості використання мультимедійних засобів, їх педагогічну доцільність, а також основні труднощі, що виникають у процесі їх застосування.

В анкетуванні взяли участь 12 вчителів, які працюють з учнями 5-х класів. Аналіз відповідей показав, що 58 % респондентів зазначили, що використовують мультимедійні технології часто, 25 % – інколи, 17 % – рідко. Найпоширенішими засобами, які використовуються на уроці є презентації – 83 %, відеоматеріали – 67 %, а також інтерактивні вправи – 42 %.

Більшість опитаних (75 %) вважають, що використання мультимедійних технологій підвищує зацікавленість учнів, ще 25 % відзначають частковий позитивний вплив. Полегшення пояснення нового матеріалу за допомогою

мультимедіа підтвердили 67 % вчителів, 33 % зазначили, що ефект залежить від теми уроку.

Основними труднощами вчителі назвали нестачу часу на підготовку мультимедійних матеріалів (58 %), технічні проблеми (42 %) та недостатнє матеріально-технічне забезпечення (50 %). Разом з тим 83 % респондентів висловили позитивне ставлення до подальшого розширення використання мультимедійних технологій у навчальному процесі.

Отримані результати анкетування вчителів свідчать про загалом позитивне ставлення педагогів до використання мультимедійних технологій у навчальному процесі та усвідомлення їхнього впливу на зацікавленість і навчальну активність учнів. Водночас виявлені організаційні та технічні труднощі підтверджують актуальність пошуку ефективних шляхів впровадження мультимедіа в освітню практику.

Таким чином, проведений педагогічний експеримент підтвердив, що використання мультимедійних технологій у навчальному процесі сприяє підвищенню мотивації учнів, активізації пізнавальної діяльності та формуванню навчально-пізнавальних умінь. Порівняльний аналіз результатів експериментальної та контрольної групи показав помітну різницю в сприйнятті матеріалу, рівні залученості на уроках та засвоєнні навчального матеріалу [35].

Анкетування учнів і вчителів надало додаткові дані про ефективність мультимедійних ресурсів, показавши, що більшість респондентів позитивно оцінюють інтерактивні підходи і виявляють зацікавленість у подальшому використанні таких технологій. Отримані результати свідчать про доцільність системного впровадження мультимедійних технологій у навчальний процес 5-х класів як інструменту підвищення якості освіти та розвитку пізнавальних компетентностей.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі теоретично обґрунтовано та практично реалізовано методику формування навчально-пізнавальних умінь учнів 5-х класів із використанням мультимедійних технологій. У ході дослідження отримано такі основні висновки відповідно до поставлених завдань:

1. На основі аналізу психолого-педагогічної та методичної літератури з'ясовано сутність і структуру навчально-пізнавальних умінь учнів 5-х класів. Встановлено, що навчально-пізнавальні уміння є інтегрованим утворенням, яке охоплює мотиваційний, когнітивний та операційно-діяльнісний компоненти й забезпечує здатність учнів до усвідомленого засвоєння знань, самостійної роботи з навчальною інформацією та застосування набутих умінь у практичних ситуаціях. Обґрунтовано педагогічну доцільність використання мультимедійних технологій як ефективного засобу розвитку зазначених умінь у процесі навчання інформатики, математики та STEM-дисциплін.

2. Виявлено особливості формування навчально-пізнавальних умінь учнів 5-х класів із використанням технологій мультимедіа. Доведено, що поєднання візуальних та інтерактивних компонентів навчального матеріалу сприяє підвищенню навчальної мотивації, активізації пізнавальної діяльності, розвитку мислення, уваги та пам'яті учнів. Визначено, що ефективність формування навчально-пізнавальних умінь значною мірою залежить від дидактично доцільного добору мультимедійних ресурсів та врахування вікових і психолого-педагогічних особливостей п'ятикласників.

3. Охарактеризовано можливості використання мультимедійних технологій у навчанні інформатики та математики. Установлено, що мультимедійні засоби (інтерактивні презентації, навчальні відео, онлайн-вправи, тести, хмарні сервіси) створюють умови для реалізації компетентнісного підходу, забезпечують інтерактивність навчального процесу, індивідуалізацію навчання та формування в учнів умінь аналізувати, порівнювати, узагальнювати й самостійно здобувати знання. Досліджено та

охарактеризовано можливості платформи Genially як інтеграційного хаба, що дозволяє об'єднувати ресурси різних сервісів в один цілісний, нелінійний навчальний контент.

4. Розроблено та апробовано методику формування навчально-пізнавальних умінь учнів 5-х класів із використанням мультимедійних технологій у процесі навчання інформатики та математики. Проведений педагогічний експеримент засвідчив позитивну динаміку розвитку навчально-пізнавальних умінь учнів, зростання рівня їх навчальної мотивації та пізнавальної активності. Отримані результати підтвердили доцільність і ефективність впровадження запропонованої методики в освітній процес закладів загальної середньої освіти.

Загалом, результати дослідження підтверджують, що системне та методично обґрунтоване використання мультимедійних технологій в освітньому процесі є ефективним засобом формування навчально-пізнавальних умінь учнів 5-х класів та відповідає сучасним вимогам Нової української школи. Отримана методика може бути рекомендована до впровадження у практику вчителів інформатики, математики та STEM-дисциплін.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрієвська В. М., Олефіренко Н. В. Мультимедійні технології у початковій ланці освіти: *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2010. № 2 (16). URL : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/issue/-view/26>.
2. Биков В. Ю. Інноваційні інструменти та перспективні напрями інформатизації освіти. *ІКТ в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи*: III Міжнародна наук.-практ. конф., Львів. Ч. 1. Львів, 2012. С. 14–26.
3. Биков В. Ю. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2010. (1). С. 1–88.
4. Биков В. Ю. Технології хмарних обчислень, ІКТ-аутсорсінг та нові функції ІКТ-підрозділів навчальних закладів і наукових установ. *Інформаційні технології в освіті*. 2011. № 10. С. 8–23.
5. Бібік Н. М. Компетентісний підхід : рефлексивний аналіз застосування. *Компетентісний підхід у сучасній освіті : світовий досвід та українські перспективи*. Київ : К.І.С., 2004. С. 47–52.
6. Бондаренко Н., Пасько О. Застосування мультимедійних технологій в освітньому процесі закладів вищої освіти в умовах війни та сучасних геополітичних викликів. *EUROPEAN HUMANITIES STUDIES: State and Society Issue 1*, 2023. С. 156–170.
7. Вербицький В. В. Формування ключових компетентностей учнів – основне завдання навчального закладу. Формування базових компетентностей у вихованців позашкільних навчальних закладів. Київ, 2013. С. 32–37.
8. Винницька Н., Жигайло О. Особливості застосування мультимедіа-технологій у сучасній системі освіти. *Молодь і ринок*. 2023. № 2. С. 109–112.
9. Волянчук А. Мотивація як фактор підвищення навчальної успішності молодших школярів. Науковий збірник «Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького

державного педагогічного університету ім. Івана Франка». 2020. № 27. С. 241–245. URL: <https://doi.org/10.24919/2308-4863.1/27.203423>

10. Галицький О. В., Джурляк А. В. Використання хмарного сервісу Wordwall у навчальному процесі закладу вищої освіти. Освітній дискурс. 2024. Т. 48(1–3). С. 81–96.

11. Гонцова В. В., Орлик О.В. Сучасні мультимедійні технології // Інформатика та інформаційні технології: студ. наук. конф., 20 квітня 2015 р. Одеса, ОНЕУ. С. 76–79.

12. Гринь О. Можливості платформи КАНООТ при вивченні історії. Інновації в освіті: Тези доповіді й учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. Чернігів, 2023. С. 9–12.

13. Державний стандарт повної загальної середньої освіти: Документ № 898-2020-п, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text>

14. Жалдак М. І. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання – становлення і розвиток // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 2: Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. Вип. 9(16), 2010. С. 3–9.

15. Жук Ю. О. Особистісний простір учня в комп'ютерно-орієнтованому навчальному середовищі // Інформаційні технології і засоби навчання. 2012. № 3(29).

16. Іванова Ю. Мотивація як чинник успішного формування навчально-пізнавальної діяльності учнів. Післядипломна освіта в Україні. 2016. № 1. С. 34–37.

17. Інформатика. 5–6 класи : модельна навчальна програма для закладів загальної середньої освіти / авт. Й. Я. Ривкінд, Т. І. Лисенко, Л. А. Чернікова, В. В. Шакотько. Київ : [б. в.], 2021. 22 с.

18. Інформатика. 5–6 класи : модельна навчальна програма для закладів загальної середньої освіти / авт. О. В. Пасічник, Л. А. Чернікова. Київ : [б. в.], 2021. 29 с.

19. Кадемія М.Ю. Використання веб-квестів у процесі підготовки учителя технології. Методика інженерної та інженерно-педагогічної освіти. Наукові записки. Серія : Педагогіка. 2011. №3.

20. Коваленко В. В. Актуальність використання мультимедійних засобів у навчанні учнів початкової школи основам здоров'я: збірник матеріалів І Всеукр. науково-практ. конф. молодих учених «Наукова молодь-2013» ІТЗН НАПН України ; заг. ред. проф. Бикова В.Ю. та Спіріна О.М. Київ, 2014. С. 26–27.

21. Ковтанюк М.С., Криворучко І.І. Візуалізація навчального контенту при викладанні інформатичних дисциплін. У Наука. Освіта. Молодь. 2021. с.182–185

22. Нова українська школа (Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти): Розпорядження Кабінету Міністрів України від 14.12.2016 р. №988 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/988-2016-%D1%80>.

23. Лень А., Славко Т. Мультимедійні технології та їх роль у сучасній школі. / А. Лень, Т. Славко // IV Всеукраїнська науково-практична конференція «Безпека дітей в Інтернеті: попередження, освіта, взаємодія», 10–14 лютого 2025 р., Кропивницький, 2025. С. 342–345.

24. Луценко Г. В. Інтеграція сервісу Genially в освітній процес звикористанням моделі Pícrat. Проблеми математичної освіти: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Черкаси, 6-7 квітня 2023 р., Черкаси: Вид.від ЧНУ ім. Б.Хмельницького, 2023. С. 240.

25. Морзе Н.В, Барна О.В. Інформатика: Підручник для 5 кл. закладів загальної середньої освіти, Київ:УОВЦ «Оріон», 2022.

26. Мультимедійні системи як засоби інтерактивного навчання : посібник / М. І. Жалдак та ін. ; за редакцією Ю. О. Жука. Київ : Педагогічна думка, 2012. 112 с.

27. Подворна Л. А. Мультимедійні засоби навчання як вирішальний фактор ефективності навчального процесу. Інноваційні методи викладання іноземних мов у немовних вищих навчальних закладах : матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 16 травня 2016 р.). Київ : НУХТ, 2016. С. 49–51.

28. Про затвердження змін до вимог щодо інтерактивного електронного додатка до підручника: Наказ Міністерства освіти і науки України № 1191 від 28.08.2025 р.

29. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. Голос України, № 178–179. 2017. С. 10–22.

30. Про повну загальну середню освіту: Закон України від 16.01.2020 р. № 463-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>.

31. Пшенична О. С. Цифрові та мультимедійні технології в профільній середній та фаховій передвищій освіті : навчальний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти магістра спеціальності «Середня освіта» освітньо-професійної програми «Середня освіта (Історія)». Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2024. 146 с.

32. Савченко О. Я. Взаємозв'язок ключових і предметних компетентностей у контексті формування у молодших школярів уміння вчитися. Імідж сучасного педагога. 2012. № 6. С. 3–6.

33. Савченко О. Я. Уміння вчитися – ключова компетентність молодшого школяра: посібник. Київ, 2014. 176 с.

34. Славко Т. С., Лень А. В. Використання інтерактивних вправ у закладах освіти: можливості та підходи / Т. С. Славко, А. В. Лень // Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи : матеріали XV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Тернопіль, 10 квітня, 2025 р.). Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2025. С.109-110

35. Формування ключової компетентності «уміння вчитися впродовж життя» у молодших школярів на основі новітніх технологій в межах НПП

«Інтелект України». Освітній проєкт «На урок» URL: <https://naurok.com.ua/formuvannya-klyuchovo-kompetentnosti-uminnya-vchitisya-vprodovzh-zhittya-u-molodshih-shkolyariv-na-osnovi-novitnih-tehnologiy-v-mezhah-npp-intelekt-ukra-ni-112667.html>

36. Чорноус О.В. Дидактичні можливості мультимедійних технологій у формуванні умінь самоконтролю та оцінки навчальних досягнень.

URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/718592/1/ChOV_2019_dyd.pdf

37. Шевчук М. О. (2022). Особливості опанування технології роботи з мультимедійними засобами на уроках інформатики в початковій школі. Наукові записки НДУ імені М. Гоголя. Серія «Психолого-педагогічні науки». 2022. №1. С. 84–90.

38. Шишкіна М. П. Проблеми інформатизації освіти України в контексті розвитку досліджень оцінювання якості засобів ІКТ / М. П. Шишкіна, О. М. Спірін, Ю. Г. Запорожченко // Електронне фахове видання. Інформаційні технології і засоби навчання. 2012. №1(27).

39. Aritonang, S. M., Maksum, A., & Nurhasanah, N. (2024). the Relationship Between Genially Learning Media and the Mathematical Creative Thinking Ability of. Journal of Authentic Research on Mathematics Education, 6(2), 184–193.

40. Genially. URL: <https://app.genially.com/?from=login-true> (дата звернення 17.02.2025).

41. Mayer R. E., Clark R. C. E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning. San Francisco, CA: Jossey-Bass/Pfeiffer, 2003. 304 с.

42. Mayer R. E. Multimedia Learning. 2-е вид. New York: Cambridge University Press, 2009. 464 с.

43. Paas F., Renkl A., Sweller J. Cognitive load theory and instructional design: recent developments // Educational Psychologist. 2003. Vol. 38, № 1. С. 1–4.

44. Sweller J. Implications of cognitive load theory for multimedia learning // R. E. Mayer (Ed.), The Cambridge Handbook of Multimedia Learning. Cambridge: Cambridge University Press, 2005. С. 19–30.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Анкета для учнів 5-х класів щодо сприйняття навчального матеріалу та використання мультимедійних технологій

Дорогі учні! Дана анкета допоможе нам дізнатися, як вам легше сприймати навчальний матеріал і чи подобається вам використовувати на уроках комп'ютерні та мультимедійні ресурси. Ваші відповіді допоможуть зробити уроки цікавішими та ефективнішими.

Блок 1: Форма сприйняття.

1. Яким чином тобі легше сприймати навчальний матеріал під час пояснення вчителя?

- ☐ Презентація (на екрані чи дошці)
- ☐ Екран телевізора або великий монітор
- ☐ Комп'ютер або планшет (персонально в мене)
- ☐ Дошка (коли вчитель пише крейдою/маркером)
- ☐ Письмові конспекти/роздруковки
- ☐ Усне пояснення вчителя

2. Чи допомагають наочні матеріали (малюнки, таблиці, схеми) краще зрозуміти нову тему?

- ☐ Малюнки, таблиці, схеми допомагають значно краще
- ☐ Частково, краще на дошці
- ☐ Мені не має різниці, як подають матеріал

3. Чи цікаво виконувати завдання на уроці, якщо вони супроводжуються яскравою Презентацією або Інтерактивним завданням?

- ☐ Так, дуже цікаво! Завжди чекаю таких завдань
- ☐ Переважно цікаво. Це краще, ніж працювати в зошиті
- ☐ Іноді цікаво. Залежить від теми уроку
- ☐ Ні, не цікаво. Я віддаю перевагу зошиту

4. Чи відчуваєш ти, що легше запам'ятовуєш тему, якщо її пояснюють за допомогою наочних матеріалів (малюнки, схеми, анімації)?

- ☐ Так. Я краще запам'ятовую, коли бачу
- ☐ Частково, не завжди
- ☐ Ні. Я краще запам'ятовую, коли записую
- ☐ Не має значення

5. Чи хотів би ти, щоб уроки були більш інтерактивними (ігри, вікторини, тести на комп'ютері)?

- ☐ Так
- ☐ Іноколи
- ☐ Школа не для ігор

Блок 2: Засвоєння навчального матеріалу та практичні уміння

1. Яка частина комп'ютера відповідає за обробку інформації?

- ☐ Монітор
- ☐ Процесор
- ☐ Клавіатура

2. Що з перерахованого належить до пристроїв введення?

- ☐ Миша
- ☐ Колонки
- ☐ Принтер

3. Що потрібно робити, щоб не втратити дані під час роботи на комп'ютері?

- ☐ Не зберігати документи
- ☐ Регулярно зберігати файли та робити резервну копію
- ☐ Закривати всі вікна

4. Який із способів допомагає захистити комп'ютер від вірусів?

- ☐ Встановити антивірус та оновлювати його
- ☐ Відкривати будь-які листи з інтернету
- ☐ Використовувати старі версії програм

5. Який з дробів є більшим?

- ☐ $\frac{3}{5}$

☐ $\frac{3}{6}$

☐ $\frac{3}{4}$

6. Яку частину години становить 10 хвилин?

☐ $\frac{1}{2}$

☐ $\frac{1}{3}$

☐ $\frac{10}{12}$

☐ $\frac{1}{6}$

7. Що в Scratch називають «спрайтом»?

☐ Малюнок, який рухається або виконує дії

☐ Музичний файл

☐ Фон екрана

8. Якої робочої області немає у середовищі Scratch?

☐ Палітра блоків

☐ Область спрайтів

☐ Область сцени

☐ Область вокзалу

ДОДАТОК Б**Анкета для вчителів 5-х класів щодо використання
мультимедійних технологій**

Шановні вчителі! Анкета є анонімною та проводиться з метою дослідження особливостей використання мультимедійних технологій у навчальному процесі. Отримані результати будуть використані виключно в узагальненому вигляді для наукового дослідження.

**1. Як часто Ви використовуєте мультимедійні технології на уроках у
5-х класах?++++**

- ☐ На кожному уроці
- ☐ Часто
- ☐ Іноколи
- ☐ Рідко

2. Які мультимедійні засоби Ви використовуєте найчастіше?

- ☐ Презентації
- ☐ Відеоматеріали
- ☐ Інтерактивні вправи / онлайн-сервіси
- ☐ Практично не використовую

**3. Чи вважаєте Ви, що мультимедійні технології підвищують
зацікавленість учнів?**

- ☐ Так
- ☐ Частково
- ☐ Ні

**4. Чи полегшують мультимедійні матеріали пояснення нового
навчального матеріалу?**

- ☐ Так
- ☐ Частково
- ☐ Ні

5. Як, на Вашу думку, мультимедійні технології впливають на засвоєння навчального матеріалу учнями?

- ☐ Покращують засвоєння
- ☐ Не мають суттєвого впливу
- ☐ Ускладнюють сприйняття

6. Чи достатній рівень матеріально-технічного забезпечення для використання мультимедіа?

- ☐ Так
- ☐ Частково
- ☐ Ні

7. Які труднощі виникають під час використання мультимедійних технологій?

- ☐ Нестача часу на підготовку
- ☐ Технічні проблеми
- ☐ Недостатній рівень цифрових навичок
- ☐ Труднощів не виникає

8. Чи хотіли б Ви частіше використовувати мультимедійні технології у навчальному процесі?

- ☐ Так
- ☐ Ні