

РІВНЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет математики та інформатики
Кафедра цифрових технологій та методики навчання інформатики

«До захисту допущено»
Завідувач кафедри
_____ Ігор ВОЙТОВИЧ
« _____ » _____ 2024 р.
протокол № _____

ОЛЕНА ЛЕУС

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ЗМІШАНОГО
НАВЧАННЯ ЗМІСТОВОЇ ЛІНІЇ «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»
В 6 КЛАСІ**

Виконала:
здобувачка II курсу
групи М-І-2
спеціальності 014.09 «Середня
освіта (Інформатика)»
Олена ЛЕУС
Науковий керівник:
кандидат педагогічних наук,
доцент
Наталія ОСТАПЧУК

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ.....	5
1.1. Визначення змішаного навчання.....	5
1.2. Проблеми та переваги використання змішаного навчання.....	10
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ОРГАНІЗАЦІЇ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ ЗМІСТОВОЇ ЛІНІЇ «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ».....	14
2.1. Особливості організації змішаного навчання інформатики учнів 6 класу...	14
2.2. Використання онлайн-ресурсів: платформи, програмні засоби, цифрові інструменти для вивчення змістової лінії «Інформаційні технології».....	17
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО РЕСУРСУ ДЛЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ РОЗДІЛУ «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ» У 6 КЛАСІ НУШ.....	32
3.1. Розробка навчальних матеріалів для вивчення розділу «Інформаційні технології» у 6 класі НУШ.....	32
3.2. Розробка освітнього ресурсу для змішаного навчання розділу «Інформаційні технології» у 6 класі НУШ.....	45
3.3. Впровадження розробленого освітнього ресурсу в навчальний процес.....	49
ВИСНОВКИ.....	53
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	55
ДОДАТКИ.....	60

ВСТУП

Актуальність теми. Змішане навчання дозволяє адаптувати навчання до індивідуальних потреб учнів, забезпечуючи доступ до матеріалів у зручний час і в зручному форматі. Це особливо важливо для предметів змістової лінії «Інформаційні технології», які мають практичний характер і вимагають роботи в інтерактивному середовищі.

Сучасна освіта активно інтегрує інформаційні технології, оскільки цифрові інструменти стали невід’ємною частиною професійної та повсякденної діяльності. Використання змішаного навчання дозволяє поєднати традиційні методи з цифровими ресурсами, що сприяє підготовці учнів до викликів цифрового суспільства.

Сьогоднішні школярі стануть професіоналами в світі, де навички роботи з інформаційними технологіями будуть базовою вимогою. Змішане навчання дозволяє акцентувати увагу на ключових компетенціях: програмуванні, аналізі даних, безпеці в інтернеті тощо. Дослідження показують, що використання змішаних методик підвищує рівень засвоєння знань завдяки інтерактивності, візуалізації складних концепцій та можливості багаторазового повторення матеріалів.

Пандемія COVID-19 та повномасштабна війна зробила онлайн та змішане навчання необхідністю. Навіть після повернення до очного формату навчання більшість закладів освіти продовжують впроваджувати змішані технології.

Отже, дослідження методик використання змішаного навчання у змістовій лінії «Інформаційні технології» допоможе вдосконалити освітній процес, зробивши його більш адаптивним, практичним і відповідним до вимог сучасності.

Мета дослідження: розробка та обґрунтування методики використання технологій змішаного навчання для підвищення ефективності навчання учнів у змістовій лінії «Інформаційні технології».

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу щодо концепції змішаного навчання, її переваг, недоліків та сучасних тенденцій у використанні.
2. Визначити особливості організації дистанційного та змішаного навчання змістової лінії «Інформаційні технології».
3. Здійснити розробку навчальних матеріалів з розділу змістової лінії «Інформаційні технології».
4. Розробити освітній ресурс для змішаного навчання змістової лінії «Інформаційні технології».

Об'єкт дослідження: процес навчання інформатики у 6 класі НУШ.

Предмет дослідження: технології змішаного навчання у 6 класі НУШ.

Методи дослідження:

- аналіз та синтез науково-методичної літератури, практичних рекомендацій щодо змішаного навчання;
- порівняння та систематизація існуючих сучасних електронних освітніх ресурсів для змішаного навчання інформатики в 6 класах;
- спостереження за впровадженням змішаного навчання у школах на уроках інформатики у 6 класах при вивченні розділу «Інформаційні технології».

Практичне значення даної роботи полягає в тому, що розроблений освітній ресурс та результати дослідження, можуть бути використані для змішаного навчання розділу інформатики «Інформаційні технології» в загальноосвітніх навчальних закладах.

Апробація результатів. Основні положення і результати дослідження доповідалися на III Всеукраїнській науково-практичній конференції «Підготовка педагогів до професійної діяльності в умовах змішаного навчання» (Рівне, 28-29 травня 2024 р.) та XVII Всеукраїнській науково-практичній конференції «Інформаційні технології в професійній діяльності» (Рівне, 5 листопада 2024 р.).

Структура магістерської роботи. Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Повний обсяг роботи 61 сторінка, список використаних джерел – 43 найменування.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

1.1. Визначення змішаного навчання

Останні чотири роки – це роки викликів для освіти в Україні. Пандемія коронавірусу, а тепер повномасштабна війна, суттєво обмежили можливість дітей фізично відвідувати школу.

Якщо під час пандемії COVID-19 основним завданням було обмежити фізичні контакти, щоб мінімізувати розповсюдження вірусу, то в умовах війни постало завдання зробити освітній процес безпечним, не втративши якості. (Нова українська школа).

Дистанційна освіта, безперечно, має свої переваги, та водночас, за результатами дослідження, проведеного Державною службою якості освіти спільно із проєктом «Супровід урядових реформ в Україні», недоліками дистанційки, що впливають на результати навчання, педагоги назвали відсутність живого спілкування та невміння дітей самостійно вчитися. Брак повноцінних дистанційних курсів на платформах шкіл також негативно позначається на якості навчальних результатів, оскільки основним видом діяльності залишається синхронне навчання (зум-уроки), тоді як асинхронне навчання (самостійна робота) – без належного педагогічного супроводу.

Змішане навчання (blended learning) – це навчання, за якого частина пізнавальної діяльності учнів відбувається на уроці під безпосереднім керівництвом учителя, а інша – у самостійній роботі з електронними ресурсами.

Є кілька варіантів «змішування»:

- поєднання очної форми із дистанційною;
- поєднання різних форматів навчання у межах одного класу (основне очне навчання із використанням технологій дистанційного навчання та різних форм роботи з електронними ресурсами, онлайн-курсами тощо);

- поєднання самотійного навчання та співпраці в класі;
- змішування основного навчального контенту (підручників та навчальних матеріалів) із зовнішніми матеріалами (електронними ресурсами).

Найбільш застосованою в Україні є практика поєднання очної форми із дистанційною. (Державна служба якості освіти України).

Основна відмінність змішаного навчання від звичайної системи – активне використання технологій, щоб отримати матеріал і отримати нові знання. Технології стають повноцінною частиною навчального процесу. Також йдеться і про поєднання різних підходів, способів подачі матеріалу, видів роботи. Частина інформації розподіляється на групову роботу, частина – на самотійне вивчення. Це не залежить від того, відбувається це у класі чи дистанційно.

За змішаного навчання відмінною також є роль вчителів. Тут вони – фасилітатори навчального процесу. Тобто, люди, які організовують колективне обговорення так, щоб усі учні були максимально залучені, а проблеми вирішувалися швидко й ефективно. Основна мета вчителів – активно взаємодіяти з учнями, відстежувати прогрес та допомагати у разі потреби. Вчителі перестають бути просто спостерігачами і займають роль менторів. (Змішане навчання: сутність та переваги у сучасному світі. 2019).

Переведення частини процесу в онлайн відрізняє змішане навчання від звичної для України системи - у класі з зошитами та підручниками. Наприклад, учні можуть опрацьовувати теоретичну частину вдома, переглядаючи відео та вивчаючи супровідні матеріали. Після цього на уроці з вчителями та однолітками виконують практичні вправи або працюють у групах над проєктом. За такої моделі вчителі стають модераторами освітнього процесу. Під час роботи вони визначають, наскільки добре розуміють тему окремі учні, і внаслідок цього можуть змінювати спосіб роботи з класом.

Найважливіші складові змішаного навчання:

1. Перевернутий клас або flipped classroom

Це підхід, коли учні отримують попередні знання чи інформацію самостійно – з підручників, навчальних матеріалів чи пошуку в мережі, а у класі вчитель модерує процес засвоєння цих знань і навичок на практиці. Перевернутий клас спонукає учнів рівноцінно працювати у різних навчальних середовищах – удома та в школі, тож важливо, щоб усі діти мали рівні можливості доступу до цифрових технологій. (Коваленко В. В., Мар'єнко М. В. & Сухіх А. С. 2021).

2. Розширене поняття «уроку»

Змішане навчання передбачає, що навчальний процес не обмежується тільки уроком, він розширюється і до, і після визначених 45 хвилин. Учень стає ніби «власником» свого часу для навчання і сам керує та домовляється про співпрацю із учителем, однокласниками та іншими залученими особами на різних стадіях опанування матеріалу. При цьому саме етапи «до» та «після» уроку стають більш важливими для учня.

3. Новий підхід до розкладу занять

Щоб підготуватися до запровадження змішаного навчання, слід переглянути увесь шкільний розклад і усім погодитися застосувати гнучкіший підхід до розпорядку дня. Оскільки змішане навчання передбачає, що діти приходять до школи у визначені дні, то можна зробити тривалість уроків довшою, щоб учні мали більше часу на практичну роботу в групах у класі.

4. Доступ до цифрових технологій та надійного інтернету

Ефективне змішане навчання передбачає, що усі учасники навчального процесу мають рівний та надійний доступ до інтернету та онлайн-інструментів. Дуже важливо, щоб вчителі мали підтримку з боку досвідчених ІТ-спеціалістів школи і могли звернутися до них за допомогою. Усі web-платформи, якими користуватимуться вчителі, повинні відповідати віку дітей та бути також доступними для учнів із особливими освітніми потребами.

5. Значна автономія педагогів

Змішане навчання вимагає безлічі швидких рішень, тож учителі повинні мати свободу і гнучкість самотійно визначати поточні види роботи, власний графік та навчальні інструменти.

6. Прозорість та планування навчальних очікувань

Усі учасники змішаного навчання повинні знати, де у приміщенні школи та на онлайн-ресурсах вчитель розміщує розклад, план занять, завдання та цілі уроку, оцінювання результатів. Усі ці складові повинні бути прозорими та доступними. Для ефективнішого управління гнучким процесом навчання школам слід розбити навчальний рік на менші етапи: наприклад, не чверті чи семестри, а модулі.

7. Співпраця з батьками

Співпраця з батьками у моделі змішаного навчання дуже важлива, адже значну частину часу діти навчатимуться поза межами школи. Тому необхідно чітко визначити, якою мірою батьки можуть і хочуть бути залученими до змішаного навчання. Потрібно бути впевненим, що батьки також беруть участь у плануванні індивідуальної навчальної траєкторії учня. (Змішане навчання: сутність та переваги 2020).

8. Зрозуміла система оцінювання здобутків учнів

Система оцінювання у змішаному навчанні має три складові:

- постійне оцінювання вчителем;
- підсумкове оцінювання вчителем;
- підсумкове оцінювання школою.

Процес і інструменти оцінювання повинні давати усім учням рівні можливості показати свої компетенції і розуміти власний поступ у навчанні. Усі нові інструменти оцінювання слід презентувати здобувачам освіти поступово і впевнитись, що усі розуміють його механізм. Самооцінювання або оцінювання робіт однокласників значно підвищує мотивацію учнів та розвиває відчуття відповідальності за навчальний процес. Змішане навчання є дуже гнучкою структурою, тож і оцінювання також може бути різноманітним: слід поєднувати

індивідуальні оцінки із оцінюванням групової роботи і командних проєктів. Оцінювання може здійснювати як вчитель, так і онлайн-інструмент.

9. Виділяти час для живого діалогу

Змішане навчання передбачає зменшення часу перебування у класних кімнатах, а отже, учням і вчителям бракуватиме звичного соціального шкільного життя. Тому дуже важливо надавати пріоритет живому спілкуванню, діалогу та неформальним обговоренням у ті дні, коли діти і вчителі перебувають у стінах школи. Особливу увагу слід звертати на теми психологічного добробуту усіх учасників: обговорення емоційного стану, рівня тривожності, а також інструментів подолання стресу повинно стати усталеною практикою серед вчителів та дітей.

10. Розширити саме поняття «шкільне приміщення»

«Урок у класі» не обов'язково сприймати буквально, адже замість класу школа може використовувати приміщення бібліотеки, актової зали, спортивного майданчика чи шкільного подвір'я. Під час змішаного навчання варто зробити школу «відкритішою»: запропонувати дітям позашкільні активності на шкільному стадіоні, надати учням доступ до ресурсних центрів чи бібліотеки у позаурочний час.

Згідно з дослідженнями у різних сферах, система змішаного навчання – більш ефективніша, ніж звичайне навчання у класі чи онлайн-навчання, незалежно від напрямку курсу. Це відбувається завдяки:

- кращому дизайну інструкцій;
- кращій орієнтації;
- врахуванню індивідуальних можливостей;
- підвищенню рівня залученості внаслідок соціальної взаємодії;
- моніторингу часу на завдання. (Осадча К., Осадчий В., Круглик В. & Наумук І. 2020).

1.2. Проблеми та переваги використання змішаного навчання

Система змішаного навчання складається із взаємодії учня з учителем і його роботи за допомогою цифрових технологій. У цьому підході, як і при звичайному навчанні, завдання вчителя не тільки в тому, щоб донести матеріал до учнів, сенс конкретного параграфу й основну ідею твору, а й розвивати неспеціалізовані навички (soft skills), до яких відносять критичне мислення, вміння працювати в команді, креативність тощо. Віртуальний простір організовується за допомогою комп'ютерних технологій на базі цифрового ресурсу. Передбачається аналогічна робота в класі, коли під час аудиторної форми занять навчання здійснюється за допомогою онлайн-ресурсів. Наприклад, учні вирішують тести з математики в комп'ютерному класі.

Переваги змішаного навчання:

- **Інформативність.** З'являється можливість за допомогою комп'ютерних технологій розширити навчальний план і закласти в певний курс більше даних: спеціальні блоки для тих, хто засвоїв базові, додаткову літературу тощо. Ті діти, яким особливо цікава якась тема, можуть вивчати її поглиблено. До того ж, завдяки онлайн-ресурсам витрачається менше часу на рутинні дії, наприклад, підготовку самостійних, контрольних, домашніх робіт та їх перевірку, тому залишається більше часу на роботу з учнями.
- **Мультисенсорність.** Завдяки використанню різних типів інформації – вербальної (текст), аудильної (звук), візуальної (відеозапису і картинки) – вдається більш наочно та швидко пояснювати матеріал.
- **Інтерактивність.** За допомогою нових технологій вдається домогтися більшої залученості учня (наприклад, ігри і симулятори, інструменти для створення власних проєктів). Це в свою чергу розвиває інтерес до пізнання взагалі і конкретного предмета зокрема.
- **Враховуються різні потреби.** Це означає, що таке навчання підходить і тим, кому необхідний контакт з учителем, і тим, хто вважає за краще

займатися самостійно, а також допомагає в роботі з дітьми з особливими потребами.

- **Усуваються прогалини в знаннях.** Часто при класичному навчанні виникає проблемна ситуація: дитина через відсутність на уроці або через замріяність не може зосередитися та пропускає важливу інформацію, тому не засвоює її належним чином. Спеціально структуровані онлайн-програми допомагають уникнути наслідків: учень з легкістю може пройти тему самостійно або прочитати короткий конспект уроку. Також є можливість повторно вивчити матеріал або зробити кілька схожих завдань, що дозволяє закріпити знання.
- **Безперервність.** Змішане навчання передбачає постійний доступ до освітніх ресурсів. Дитина може займатися ввечері, на вихідних або в будь-який зручний для неї час. Таким чином, вона має свободу вибору та не обмежена рамками традиційного навчання.
- **Публічний прогрес.** За допомогою онлайн-ресурсів можна легко відстежувати результати й успіхи учнів, що не тільки зручно вчителям і батькам, а й корисно самим дітям. Так вони можуть більш ефективно планувати свій час, точно знаючи, скільки завдань залишилося. Також це допомагає учням відчувати себе впевненіше, оскільки вони бачать свій прогрес.
- **Підходить для різних рівнів.** При роботі в класі вчитель зазвичай орієнтується на «середніх» учнів, через що страждають діти із низьким рівнем успішності, й обдаровані, оскільки перші не встигають за іншими, а другим, навпаки, стає нудно. Цей розрив вдається нівелювати за рахунок комп'ютерних технологій і самонавчання, тому що перша група може багато разів повторювати однотипні матеріали, а друга може йти вперед, не чекаючи однокласників.
- **Індивідуальність.** Використання електронних ресурсів дозволяє дитині самостійно вибирати освітню траєкторію й слідувати своїм власним

інтересам під час навчання, поглиблено вивчаючи предмети, які їй подобаються.

- **Зниження витрат.** Змішане навчання є більш економічним варіантом для освітньої установи, оскільки знижує кількість класних годин, часто усуває необхідність в аудиторіях, а також у друкованих ресурсах. Крім того, електронні курси можна модернізувати в найкоротші терміни, що просто неможливо для класичних програм навчання або вимагає великих фінансових вкладень. (МійКлас).

Проблеми змішаного навчання:

- Необхідна комп'ютерна грамотність. Якщо дитина не розуміє як користуватися технологіями, вона не зможе вчитися, найскладніше доводиться молодшим школярам.
- залежність від технічних засобів навчання — вони повинні бути надійними, легкими у користуванні, а також сучасними, інакше бажаного впливу не буде. (Іванюк Н. І. 2015).

Для того, щоб вирішити цю проблему, потрібно ще з початкової школи вчити дітей користуватися комп'ютером, інтернетом, а також проводити спеціальні тренінги, на яких вчителі будуть пояснювати і показувати на конкретному ресурсі. На «МійКлас» є спеціальні завдання для молодших школярів, розроблені на основі технології «drag-and-drop» - з її допомогою розвивається увага, яка необхідна на всіх етапах навчання.

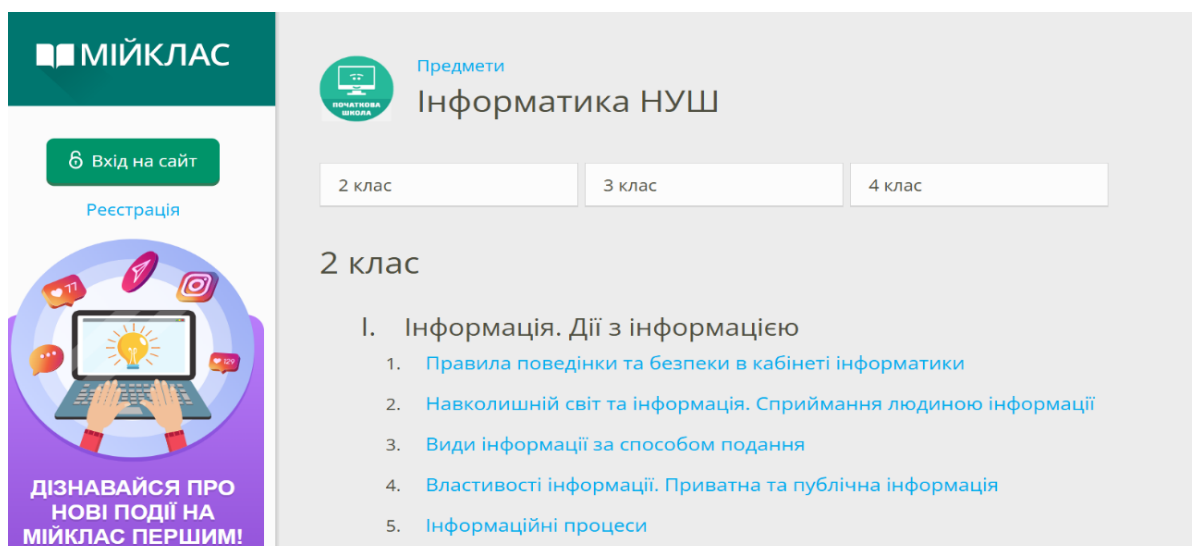


Рис.1.1 Вигляд вікна сайту МійКлас

- При низькій мотивації навчання неможливе. Деякі діти просто не люблять і не хочуть вчитися, однак при класичній моделі освіти вони змушені відвідувати аудиторні заняття, тому засвоюють хоча б частину матеріалу.

Для вирішення цієї проблеми необхідно мотивувати учнів займатися самостійно. Можна придумати спеціальну систему заохочень за досягнення. Слід пояснити всі переваги такого методу, наприклад, можна провести семінар до впровадження змішаного навчання, щоб показати дітям, як воно працює в ігровій формі. Наочним прикладом вирішення цієї проблеми є система ТОПів. Учень бачить свій прогрес, і це дає йому стимул не відставати від інших.

- Потрібно ретельно опрацьовувати електронні ресурси. Курси онлайн-платформи повинні постійно оновлюватися. Крім текстового матеріалу, важливо представляти матеріали в інших форматах: відео- й аудіозаписи, презентації, ігри, симулятори, фільми тощо.

Дану проблему можна вирішити за допомогою «редактора предметів» на «МійКлас» можна створювати свої завдання, модулі й цілі навчальні курси, у тому числі й інтерактивні.

Змішане навчання – перспективна технологія, яка при сумлінному підході допомагає досягти приголомшливих результатів і вирішити багато проблем очної освіти. За її допомогою можна досягти більшого залучення учнів, закладати більше інформації в певні курси, розвивати в дітях самостійність і враховувати можливості й бажання різних типів дітей. (МійКлас. Змішане навчання: плюси та мінуси).

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИКА ОРГАНІЗАЦІЇ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ ЗМІСТОВОЇ ЛІНІЇ «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

2.1. Особливості організації змішаного навчання інформатики учнів 6 класу

Змішане навчання на уроках інформатики для 6 класу потребує особливої уваги до вікових та індивідуальних особливостей учнів. У цей період школярі активно цікавляться технологіями, але потребують допомоги у формуванні навичок самостійного навчання та роботи з інформацією. Змішаний формат навчання допомагає зробити уроки інформатики більш інтерактивними, гнучкими та ефективними.

Технології змішаного навчання поєднують традиційні форми викладання з онлайн-ресурсами, що дозволяє забезпечити гнучкий підхід до навчання учнів та підвищити їхній інтерес до вивчення інформатики. Традиційні методики навчання можуть вдало поєднуватись з використанням цифрових технологій, а дистанційне навчання буквально базується на використанні хмаро орієнтованих систем та хмарних сервісах. (Коваленко В. В., Мар'єнко М. В. & Сухіх А. С. 2021). Для учнів 6 класу змішане навчання створює можливість індивідуалізації навчання. Учні можуть вивчати матеріал у власному темпі, виконуючи завдання як в класі, так і вдома з використанням цифрових платформ.

Розглянемо детальніше особливості організації змішаного навчання:

1. Поєднання офлайн- і онлайн-форматів.

- Офлайн-заняття. Для пояснення нових тем, демонстрації роботи програмного забезпечення, практичних завдань із супроводом учителя.
- Онлайн-активності. Самостійне опрацювання теорії через відеоуроки, інтерактивні завдання, тестування, проєктну роботу.

2. Використання цифрових інструментів.

- Навчальні платформи. Google Classroom, Moodle, Edmodo.

- Інтерактивні ресурси. Kahoot! (тестування), Quizlet (запам'ятовування термінів), LearningApps (створення інтерактивних вправ).
- Програмне забезпечення. Scratch (програмування), Canva (створення графіки), Google Docs і Sheets (спільна робота з документами).

3. Методи навчання.

- Перевернутий клас. Учні переглядають матеріали вдома, а в класі застосовують знання для виконання практичних завдань. (Московська М. М.).
- Модульний підхід. Поділ теми на модулі (наприклад, «Текстові редактори», «Алгоритми та програми»), які вивчаються у визначеній послідовності.
- Проєктна діяльність. Створення учнями власних проєктів. Наприклад, мультимедійна презентація чи відео, що поєднує текст, графіку та звук.
- Навчання через гру. Гейміфікація, створення квестів або навчальних ігор із використанням технологій.

4. Гнучкість у навчанні.

- Можливість виконання завдання у власному темпі (особливо для теоретичного матеріалу).
- Адаптація навчальних матеріалів до рівня знань учнів.

5. Комунікація та зворотний зв'язок.

- Учні регулярно отримують зворотний зв'язок від учителя через онлайн-платформи або електронну пошту.
- Використання групових чатів для обговорення проблем і спільної роботи над завданнями.

6. Залучення учнів до самостійної роботи.

- Виконання домашніх завдань через навчальні платформи.
- Використання хмарних сервісів (Google Drive, OneDrive) для зберігання та обміну матеріалами.

Наприклад, під час роботи з текстовими документами, офлайн учні вивчають основи роботи з текстовими редакторами, практикуються у форматуванні тексту. А онлайн - виконують самотійне завдання через Google Docs і надсилають результати вчителю. Під час роботи з презентаціями, учні офлайн навчаються створювати слайди, вставлення зображень, анімації. Онлайн – самотійно виконують проєкти презентацій, використовують шаблони у Canva чи PowerPoint.

Змістова лінія «Інформаційні технології» є важливою складовою навчальної програми з інформатики в школі. Її теми спрямовані на формування в учнів знань і навичок у використанні сучасних технологій для навчання, творчості та повсякденного життя.

Застосування технологій змішаного навчання у викладанні інформатики в 6 класі сприяє більш ефективному та цікавішому навчальному процесу, роблячи його доступним та зрозумілим для кожного учня.

2.2. Використання онлайн-ресурсів: платформи, програмні засоби, цифрові інструменти для вивчення змістової лінії «Інформаційні технології»

Використання онлайн-ресурсів для вивчення змістової лінії «Інформаційні технології» відкриває можливості для інтерактивного, цікавого та ефективного навчання. Завдяки платформам, програмним засобам і цифровим інструментам, учні отримують до сучасних методів опанування знань, що відповідають їхнім інтересам та рівню підготовки. Розглянемо деякі з них:

1. Google Meet – інструмент для створення відеозустрічей та конференцій, та їх проведення. Конференції підтримують до 250 учасників. Під час зустрічі учасники можуть спілкуватися між собою використовуючи мікрофон, за допомогою чату, можуть проводити демонстрації свого екрану, використовувати інтерактивну дошку для малювання, створювати кімнати, змінювати заднє тло тощо. Ці зустрічі захищені рядом функцій за високими стандартами захисту даних.

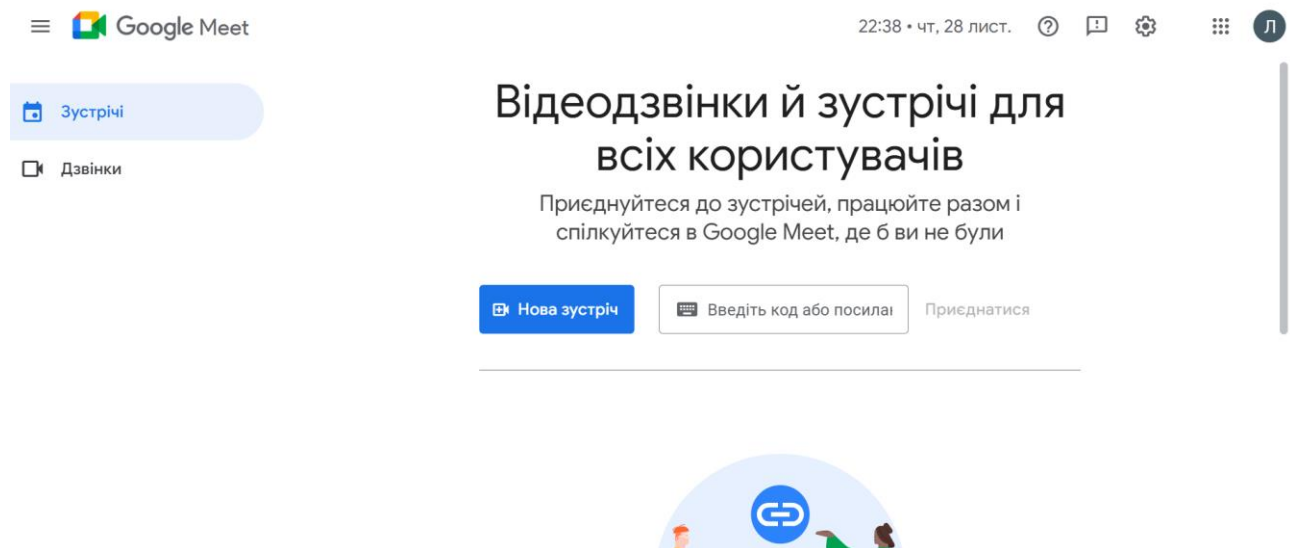


Рис.2.1 Google Meet

2. Zoom – сервіс для проведення відеоконференцій, онлайн-зустрічей, вебінарів та особистих розмов. За допомогою Zoom користувач може оперативно зв'язатися з командою чи окремим користувачем. Сервіс

підтримує до 1000 учасників і 49 відео на екрані. Конференції транслюються в якості HD. Під час конференції користувач може увімкнути або вимкнути пристрої введення, вести чат з учасниками та передавати файли, переглянути профілі учасників та увімкнути запис.



Рис.2.2 Zoom

3. Skype – це безкоштовний веб-інструмент спілкування, який дозволяє людям проводити відеоконференції, здійснювати дзвінки та миттєві повідомлення.

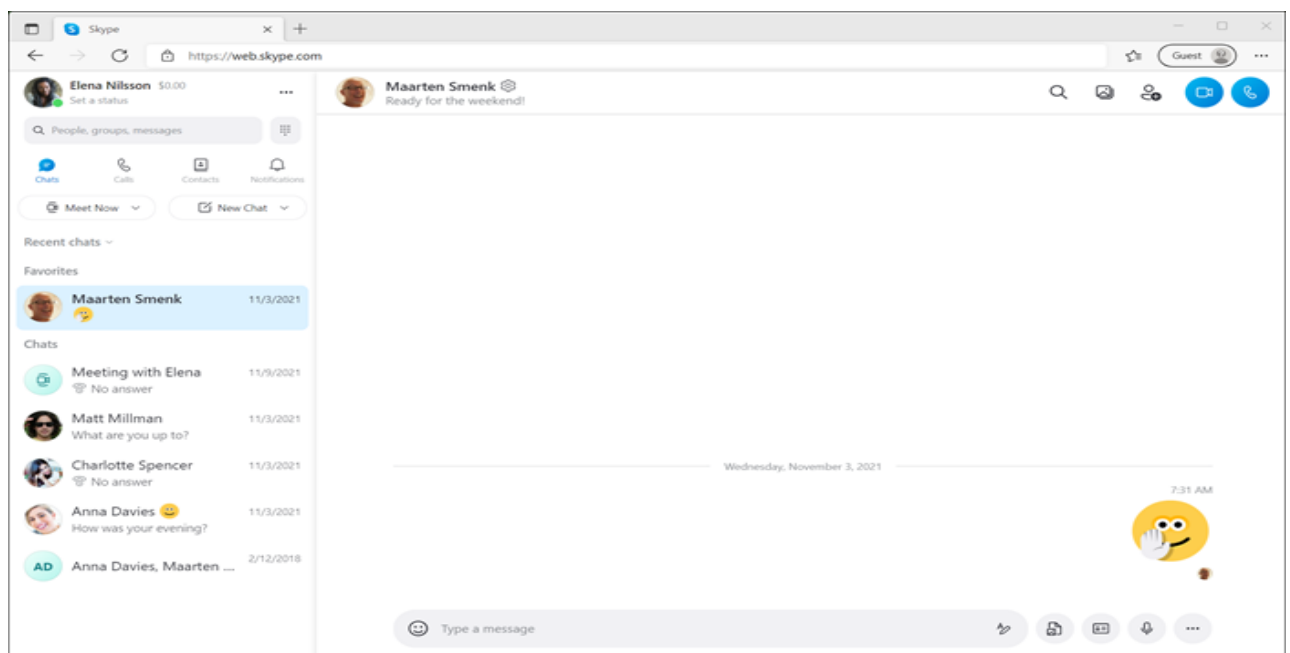


Рис.2.3 Skype

4. Microsoft Teams – це комунікаційна платформа, розроблена Microsoft, яка пропонує відеочат, текстовий чат, обмін файлами тощо. Доступний для завантаження на Windows, Mac, iOS та Android. Педагоги можуть використовувати Microsoft Teams, щоб створити «команду» в класі, де вони можуть брати участь у онлайн-зустрічах зі своїми учнями, викладати уроки, сприяти класним заняттям, публікувати завдання, створювати тести, оцінювати роботи учнів і надавати відгуки. Учні можуть використовувати інструмент відеоконференції для спільної роботи з однолітками, щоб виконати всі завдання та тести.

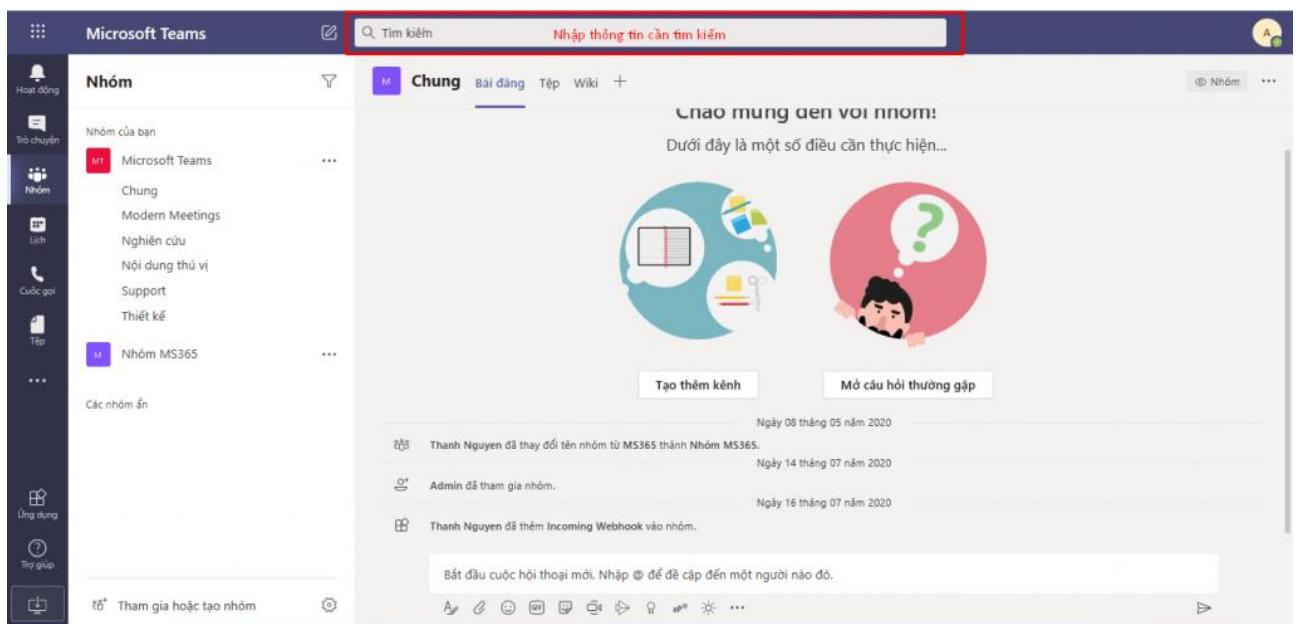


Рис.2.4 Microsoft Teams

5. Moodle – це модульне об’єктивно-орієнтоване динамічне навчальне середовище, яке називають також системою управління навчанням, системою управління курсами, віртуальним навчальним середовищем або просто платформою для навчання, яка надає викладачам, учням та адміністраторам дуже розвинутий набір інструментів для комп’ютеризованого навчання, в тому числі дистанційного. Moodle можна використовувати в навчанні школярів, студентів, при підвищенні кваліфікації, бізнес-навчанні, як в комп’ютерних класах навчального закладу, так і для самостійної роботи вдома. (Освіта. UA.).

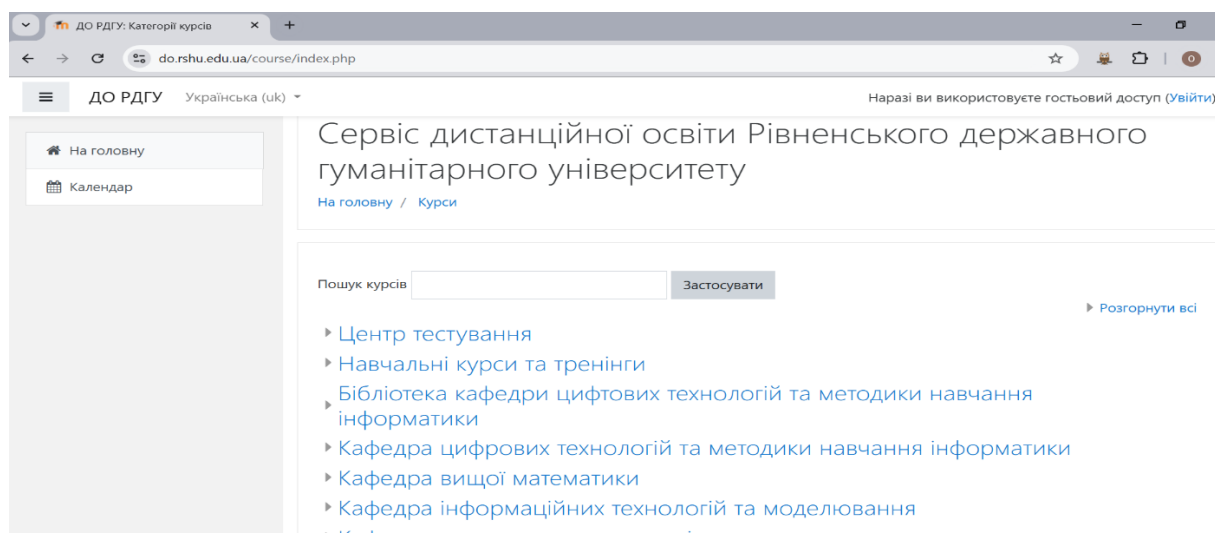


Рис.2.5 Moodle

6. Google Classroom – це інструмент, за допомогою якого вчителі можуть швидко створювати й упорядковувати завдання, надавати результати перевірок і легко спілкуватися зі своїми учнями. Усі матеріали та завдання зберігаються в одному місці, що дозволяє учням легко отримувати доступ до необхідного вмісту. Це відмінний інструмент для організації освітнього процесу, який полегшує спілкування між педагогами та учнями та допомагає ефективно взаємодіяти над навчальними матеріалами.

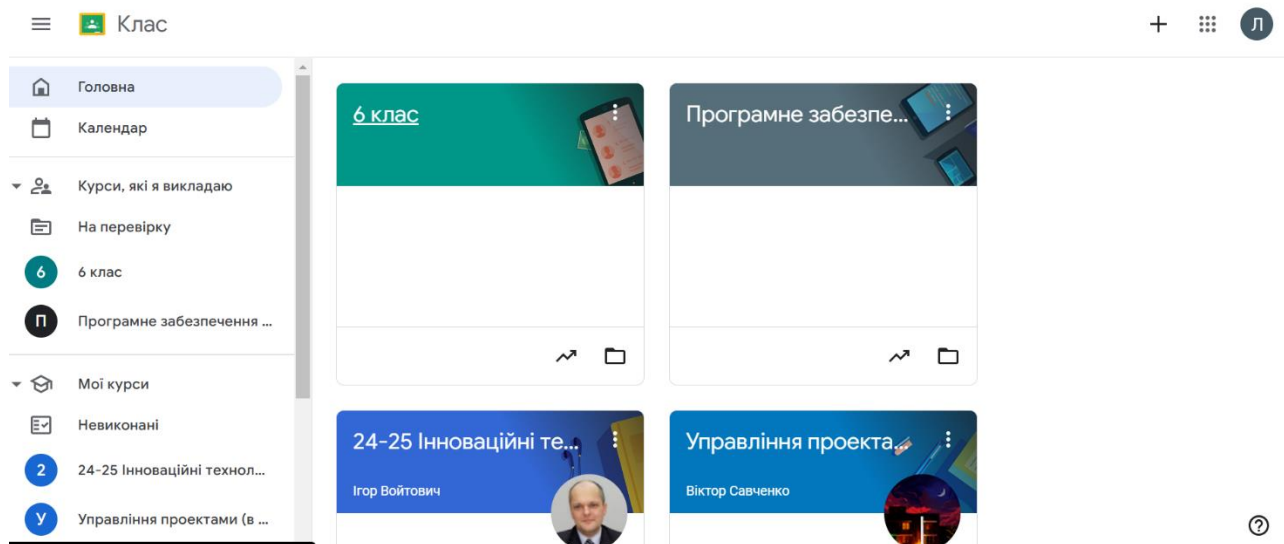


Рис.2.6 Google Classroom

7. «МійКлас» - електронна освітня платформа, розроблена з метою забезпечення організації та контролю навчального процесу дистанційно. Є хорошим тренажером як для дітей, так і для вчителів у напрямку

застосування інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні. Ресурс схвалений МОН України як інноваційна платформа для «Нової української школи». Наразі сервіс активно використовують близько 13 тис. українських шкіл. Дистанційні уроки проходять у форматі виконання учнями різних завдань та перевірки їх системою автоматично або вчителем із залишенням коментарів і пояснень. Вчитель може використовувати готові практичні та теоретичні матеріали з бази сайту, а також додавати власні, вносити корективи у запропоновану сайтом теоретичну інформацію, завантажувати відео- та аудіозразки. (МійКлас).

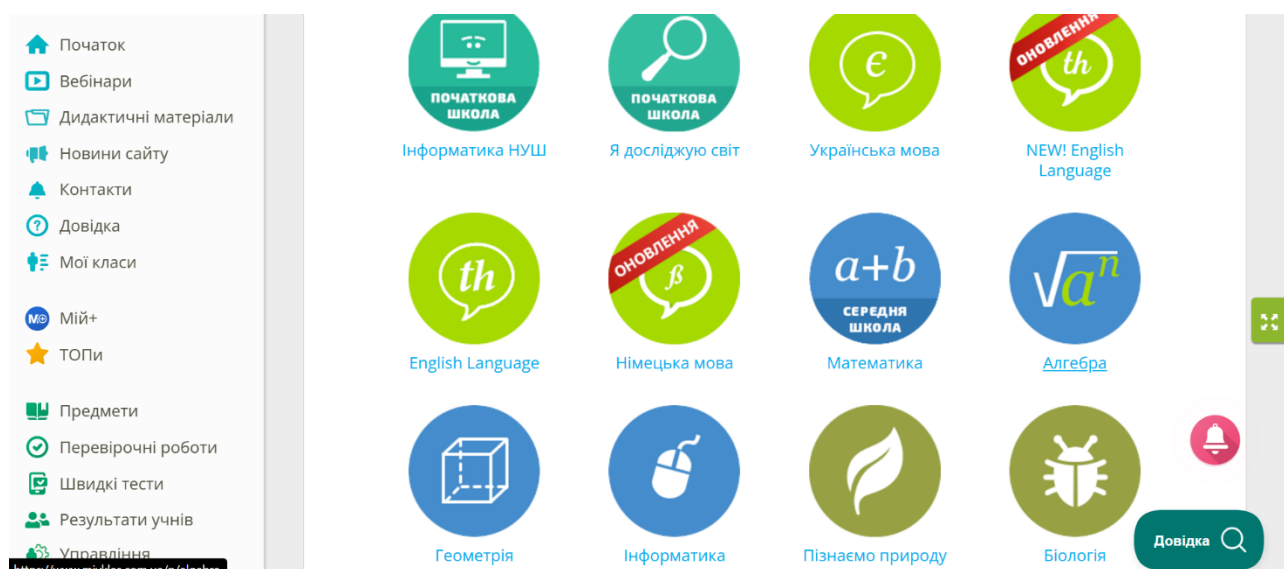


Рис.2.7 Мій Клас

8. Платформа «Classtime» - це ідеальний помічник вчителя у сучасному класі. Використовуючи цю ефективну платформу, можна залучити кожного учня та отримати митєву візуалізацію прогресу усього класу в живому часі. Вона дозволяє економити час, щоб навчати, створювати інтерактивні уроки та зацікавити учнів за допомогою командних ігор. (Лиховид І.).

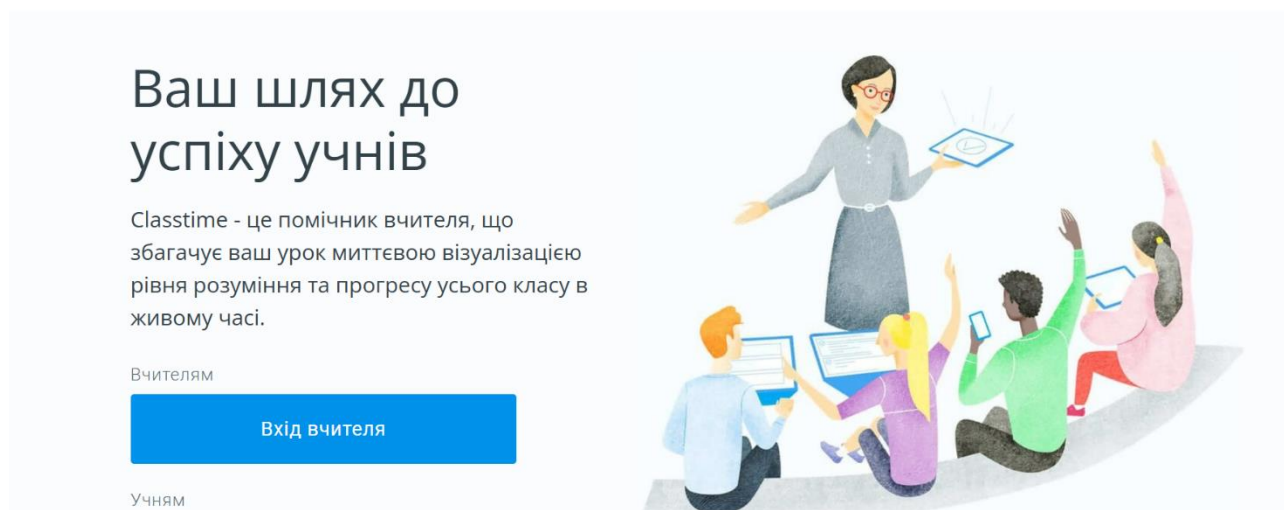


Рис.2.8 Classtime

9. LearningApps.org – онлайнний сервіс, який дозволяє створювати інтерактивні вправи. Він є конструктором для розробки різноманітних завдань з різних предметних галузей для використання і на уроках, і позаурочний час, і для малечі, і для старшокласників. Сервіс призначений для розробки та зберігання інтерактивних завдань з різних предметних дисциплін, за допомогою яких учні можуть перевірити і закріпити свої знання в ігровій формі, що сприяє формуванню їх пізнавального інтересу. (Лиховид І.).

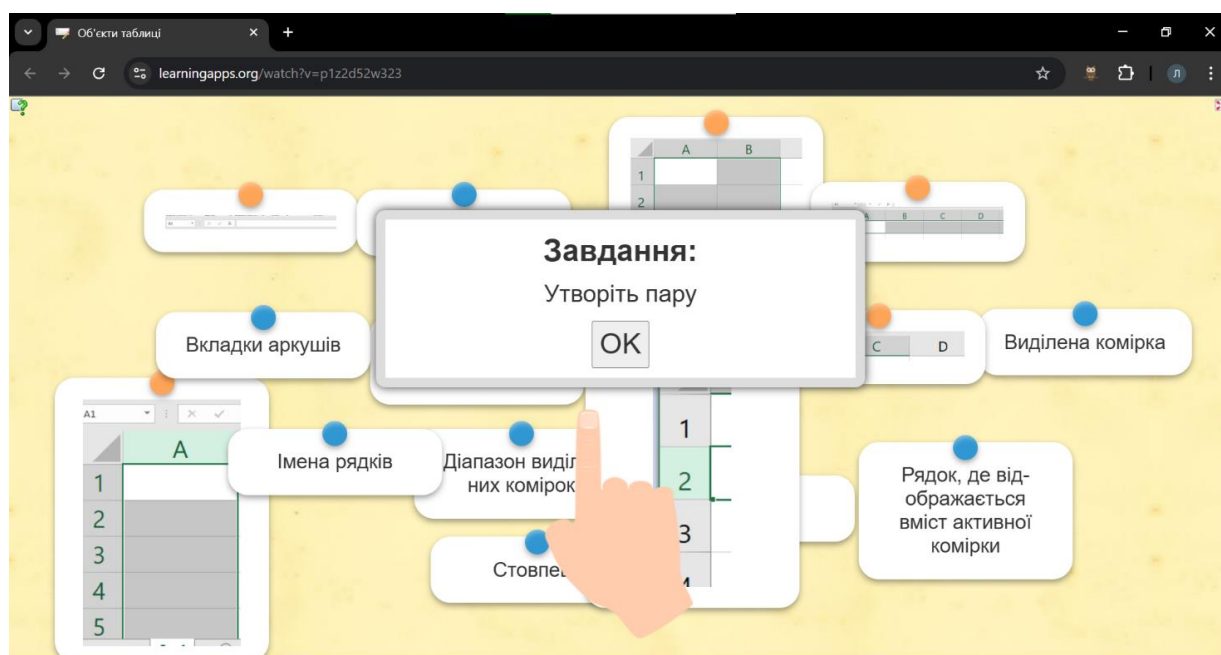


Рис.2.9 LearningApps

10. Google Forms – інструмент для створення збору даних користувачів або створення вікторин. Сервіс доступний лише при використанні інтернету. Створювати форми можна як в браузері, так і в мобільному додатку. Форми для опитування можна створювати за допомогою готових шаблонів або з нуля. Форми мають велику кількість налаштувань, які може вибрати користувач: з варіантами відповідей, і з відкритими відповідями, де треба висловлювати позицію з питання. Питання можуть містити зображення та відео. Результати опитувань можна переглядати у вигляді графіків, відповіді респондентів автоматично вносяться до GoogleТаблиці.

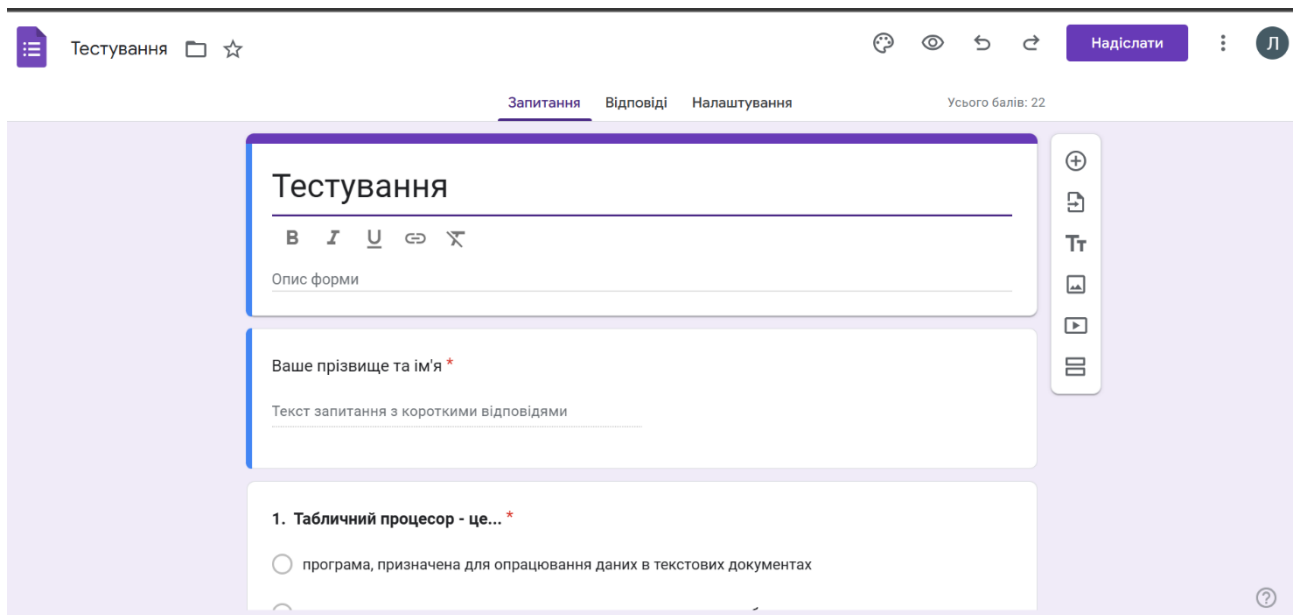


Рис.2.10 Google Forms

11.Canva – онлайн веб-сервіс для створення графічного дизайну. Редактор дозволяє користувачам створювати презентації, відео, фотоколажі, текстові документи, комікси, інфографіку¹ тощо. Користувач може вибрати готовий шаблон і змінювати кольори, фон, вставляти текст, музику або відео. Шаблони Canva мають унікальний дизайн і складаються з декількох елементів: фон, текст, додаткове зображення та інше. Розмір шаблону залежить від вибраного формату.

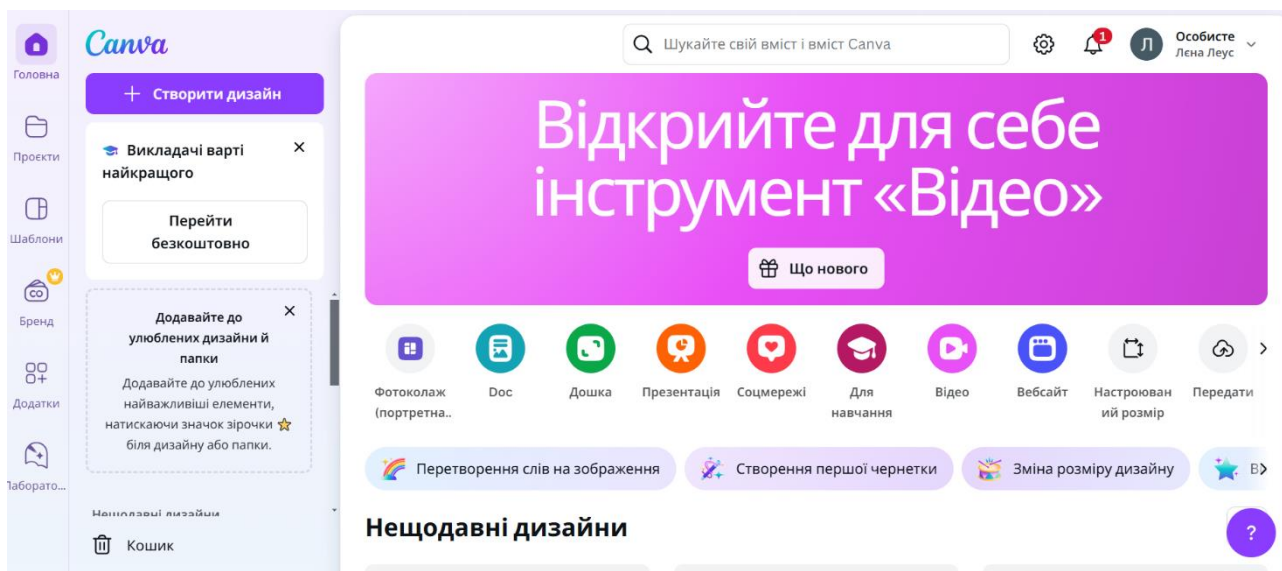


Рис.2.11 Canva

12.Kahoot! – онлайн-платформа, що дозволяє створювати та обмінюватися навчальними вікторинами, опитуваннями та тестами. Розроблений для інтерактивного колективного чи індивідуального навчання. Сервіс доступний на ПК та мобільних пристроях за допомогою спеціальної програми. У безкоштовній версії існує 4 варіанти ігор: вікторина, обговорення, гра з перемішаними відповідями та опитування. При створенні власного продукту можна використовувати зображення та фрагменти відео. Платформою користуються вчителі, учні, студенти, співробітники різних компаній підвищення кваліфікації, керівники підприємств для тестування співробітників. (Освіта. UA).

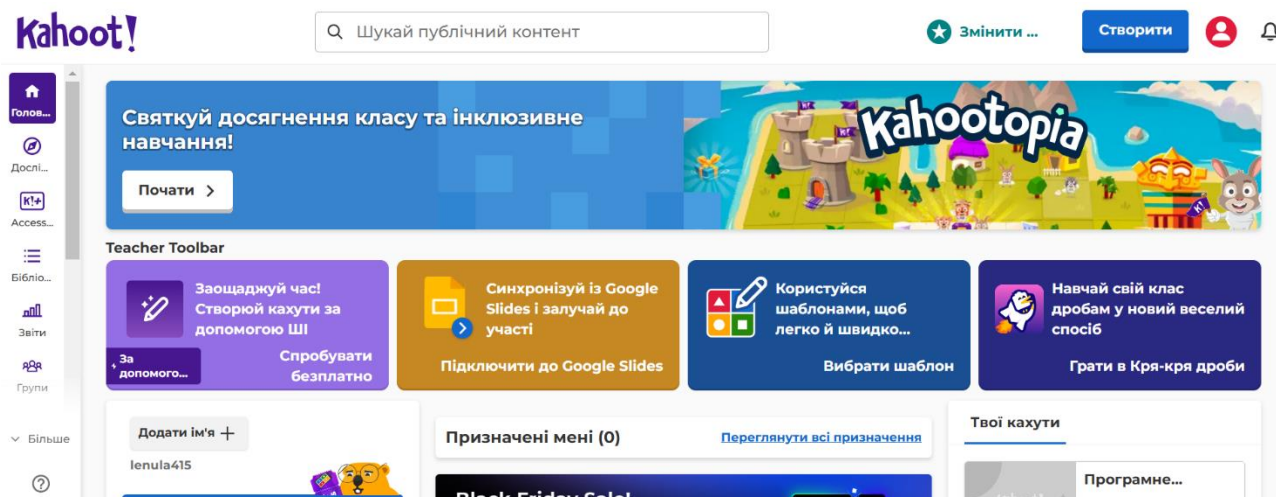


Рис.2.12 Kahoot!

13. Padlet – платформа для створення дощок для розміщення контенту. За допомогою Padlet можна проводити мозкові штурми, створювати презентації, проводити інтерактивні заняття. Платформа доступна у вигляді браузерної десктопної версії, а також у вигляді мобільного додатка. Створюючи дошку, можна вибрати один із готових шаблонів для розміщення контенту або вибрати можливість розставляти контент у невизначеному місці. Для дощок можна обирати фон, використовувати шрифти та основні кольори. Після створення можна додавати контент. Це можуть бути відео та зображення, посилання, файли та інші елементи.

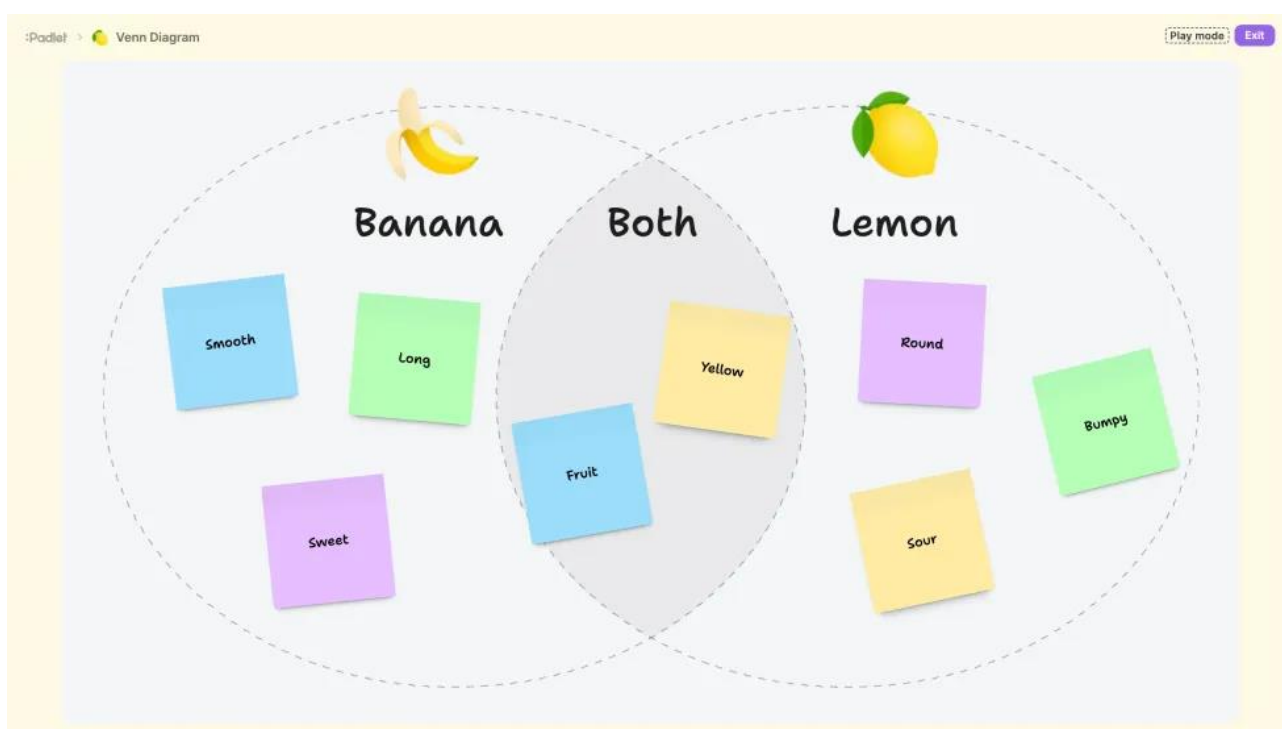


Рис.2.13 Padlet

14. Wordwall – універсальний навчальний ресурс, що вирішує одне з найважливіших завдань освітнього процесу – підвищення мотивації учнів. За допомогою цього ресурсу можна організувати диференціальне та індивідуальне навчання, створюючи різні типи вправ, наприклад, друковані чи інтерактивні, з урахуванням можливостей кожної окремої дитини.

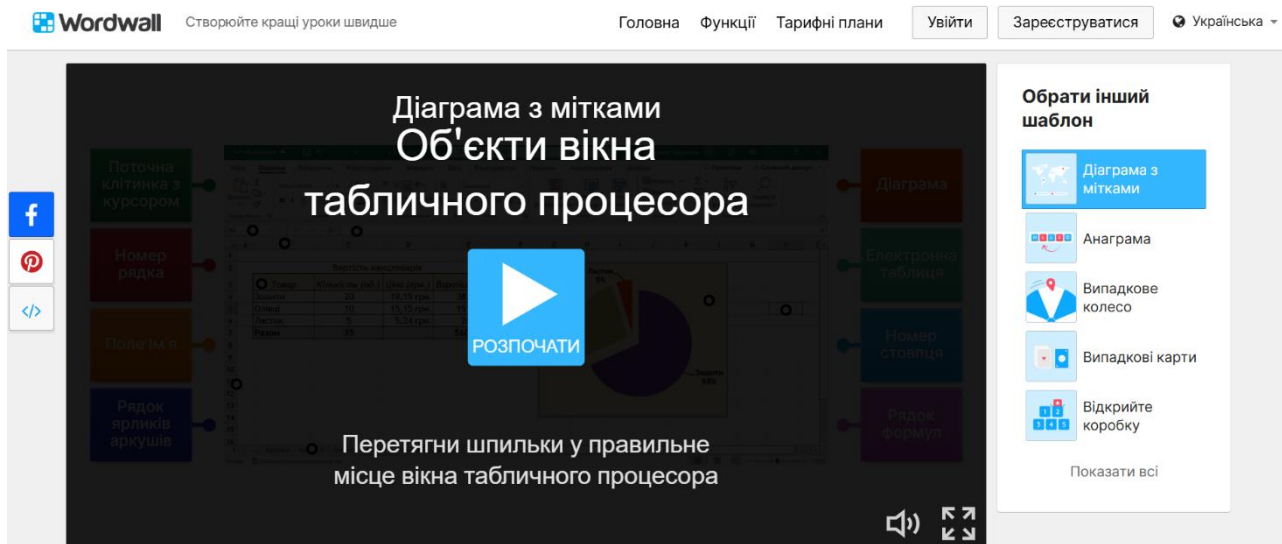


Рис.2.14 Wordwall

15. Google Jamboard – це інтерактивна віртуальна дошка, яка дозволяє вчителю демонструвати ключову інформацію під час уроку в Zoom чи Google Meet, а також одночасно взаємодіяти з усім класом чи окремою групою школярів у режимі реального часу. Дошка складається з фреймів. Максимальна кількість їх – двадцять. Фрейм може мати різноманітне тло: в клітинку, лінію чи можна додати своє зображення. На фрейм можна додавати закріплені нотатки, текст, зображення. Є функція гумки, указки, пензлика. В налаштуваннях доступу вчитель може обрати тільки перегляд учнями, а може обрати функцію редагування вмісту. Є можливість експортувати проєкти у PDF чи PNG.

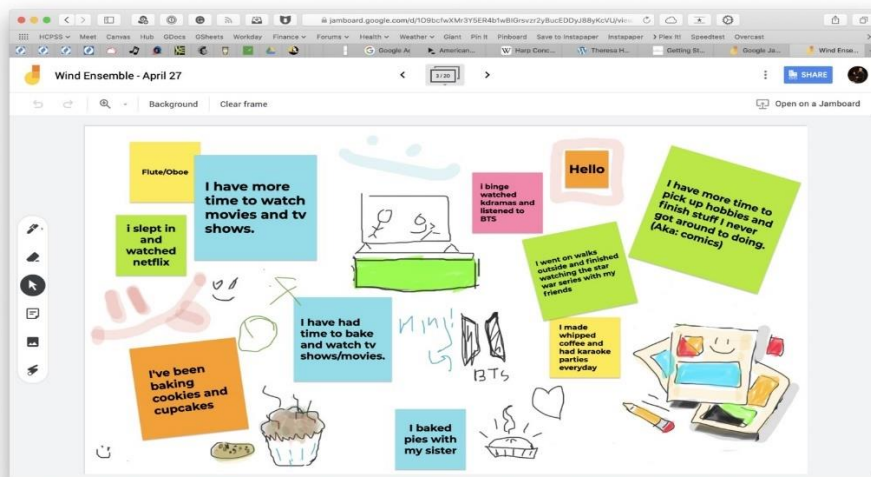


Рис.2.15 Google Jamboard

16. Mentimeter – онлайн інструмент для створення презентацій з інтерактивними елементами для створення презентацій з інтерактивними елементами для навчання. Під час показу презентацій учасники можуть проходити підготовлені опитування, а по завершенні показу організатор може вивантажити аналітичні дані. Редактор дозволяє створювати презентації за допомогою перетягування елементів на слайд. Це можуть бути зображення, текстові поля, відео та GIF-анімація, питання та інтерактивні елементи для взаємодії з глядачем. Під час показу презентації в реальному часі глядачі можуть взаємодіяти з презентацією за допомогою мобільних телефонів, проходити опитування, відповідати на запитання та використовувати інтерактивні елементи.

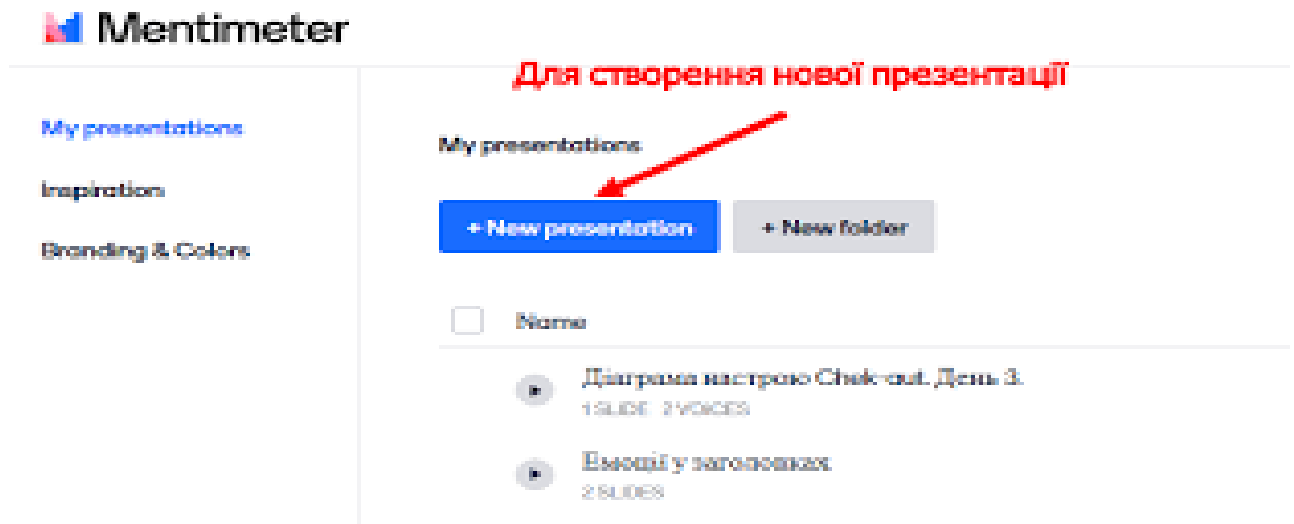


Рис.2.16 Mentimeter

17. Genial.ly – один інструмент для створення всіх видів дидактичних ресурсів, презентацій, ігор, інтерактивних зображень, карт, ілюстрованих процесів, резюме тощо. Ідеально підходить для всіх рівнів освіти та електронного навчання. Працювати у ньому легко і швидко. Є різні шаблони для створення ресурсів, великий вибір інтерактивності. Інтерактивність дозволяє давати коментарі до об'єктів, відкривати спливаючі вікна, робити гіперпосилання на слайди проєкту та зовнішні ресурси. Genial.ly зберігає весь контент, що додається у хмарному сховищі, тому можна залишити незакінчену роботу над проєктом і продовжити її на іншому комп'ютері.

Платформа підтримує спільну роботу, отже, можна одночасно працювати над одним проєктом з іншими людьми.



Рис.2.17 Genial.ly

18.Prezi.com – це веб-застосунок, за допомогою якого можна створити інтерактивні презентації з нелінійною структурою. Презентація представляється як віртуальне полотно, як правило, з барвистим фоном. Слайди презентації – це кадри, що містять різні об’єкти (тексти, малюнки, відео тощо). Траєкторію переміщення між слайдами можна задавати самостійно. У програмі існує можливість роботи над презентацією декількох користувачів (командна робота).

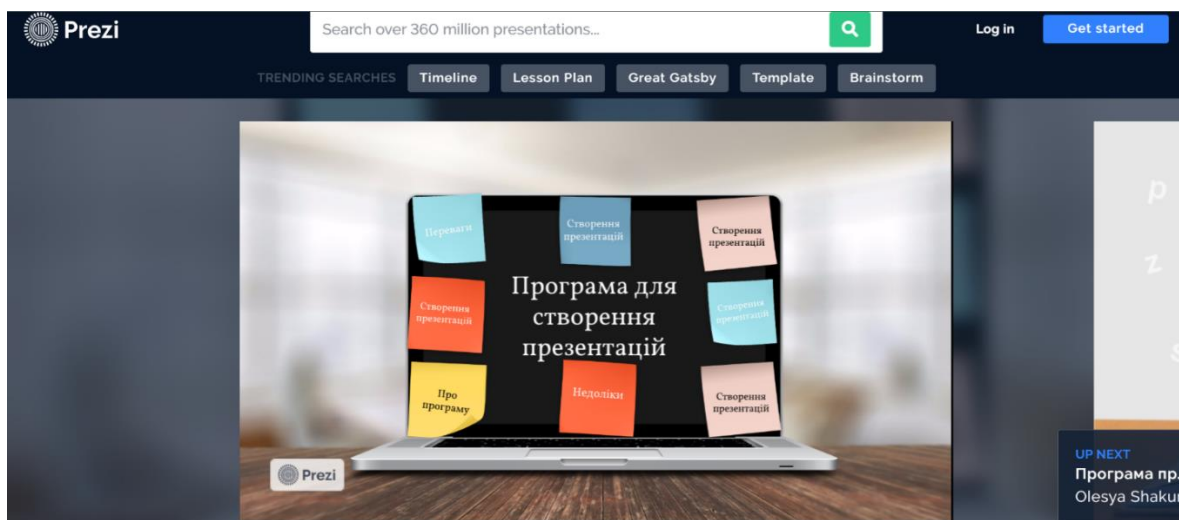


Рис.2.18 Prezi.com

19. На Урок – платформа з інтерактивними завданнями для контролю знань і залучення здобувачів освіти до активної роботи в аудиторії та вдома. Можна використовувати готові тести або створити власні, залучати учнів до олімпіад та конкурсів чи онлайн-курсів. (Лиховид І.).

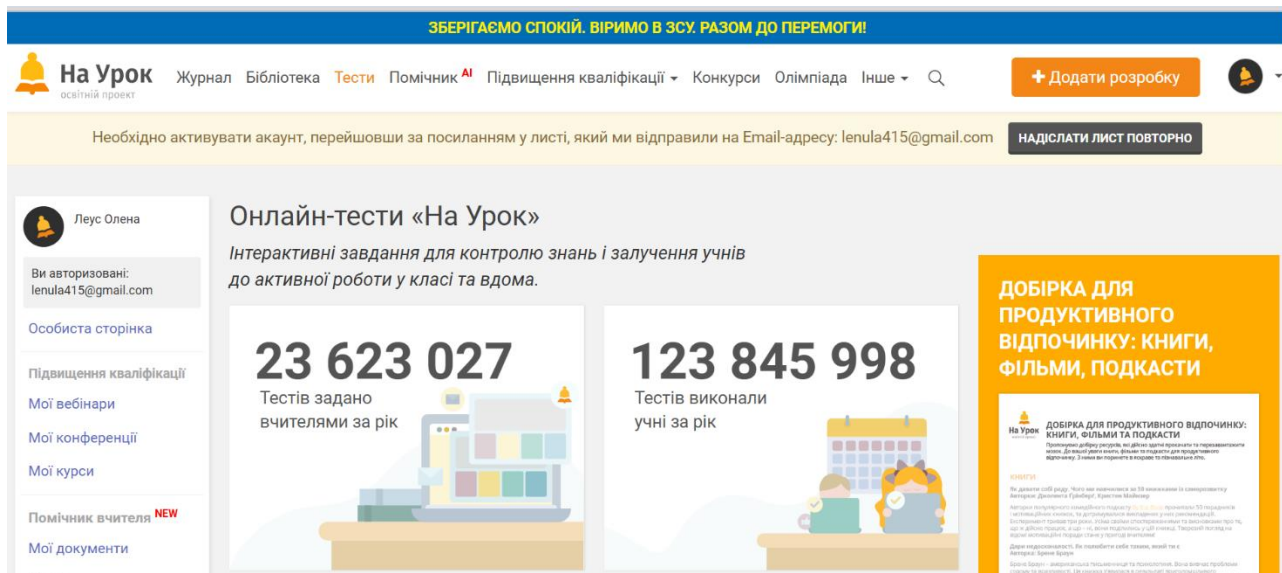


Рис.2.19 На Урок

20. Всеосвіта – зручний конструктор тестів для контролю знань і залучення здобувачів освіти до активної роботи в школі та вдома. Вчителі можуть створювати тут домашні завдання та перевіряти їх, розробляти власні тести та користуватися онлайн-бібліотекою методичних матеріалів. (Лиховид І.).

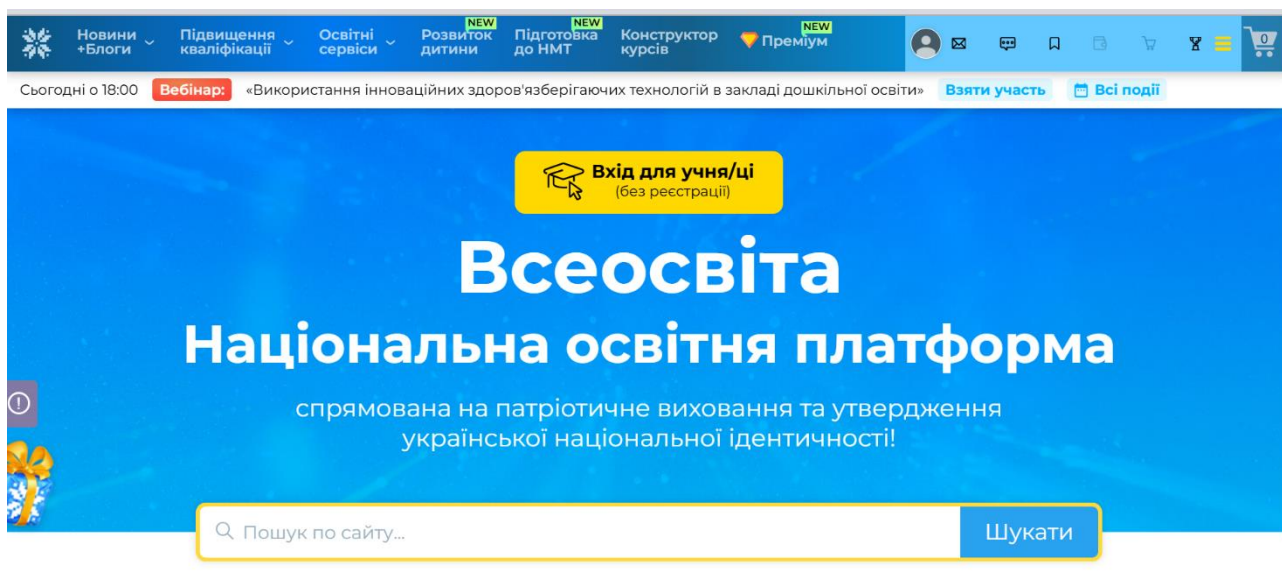


Рис.2.20 Всеосвіта

21. Google Диск – сховище даних, що дозволяє користувачам зберігати свої дані на серверах у хмарі і ділитися ними з іншими користувачами в інтернеті. Google Drive включає Google Документи, Таблиці та Презентації, офісний пакет, який дозволяє спільно редагувати документи, електронні таблиці, презентації, малюнки, форми і багато іншого.

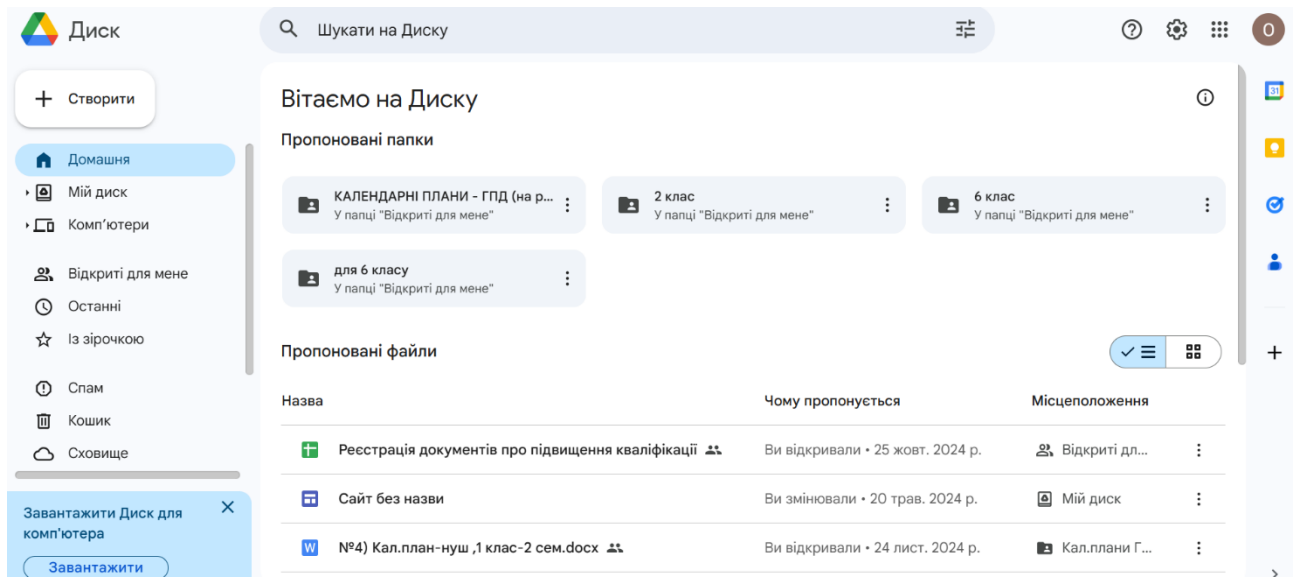


Рис.2.21 Google Диск

22. Dropbox – хмара для зберігання файлів користувача та синхронізації їх на пристроях. Хмара дозволяє зберігати файли різних форматів та ділитися ними з колегами та друзями. Dropbox можна використовувати як для особистих цілей, так і для роботи. Хмарне сховище доступне на мобільних пристроях, у браузері та у вигляді десктопної програми.

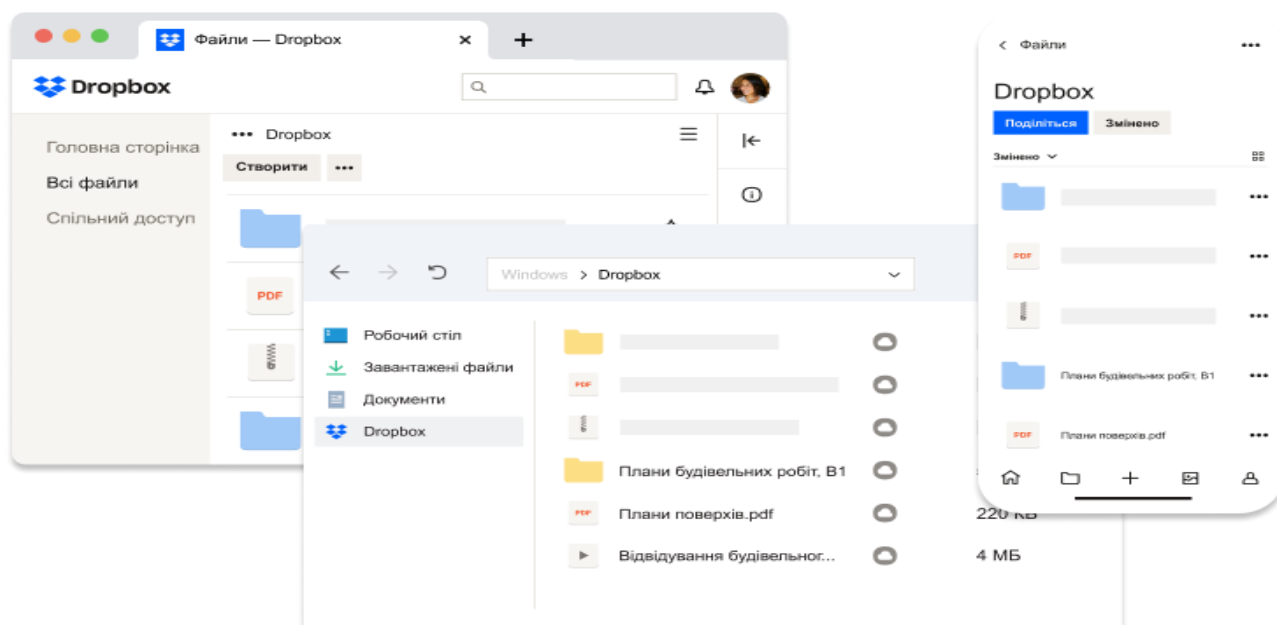


Рис.2.22 Dropbox

РОЗДІЛ 3

РОЗРОБКА ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО РЕСУРСУ ДЛЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ РОЗДІЛУ «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ» У 6 КЛАСІ НУШ

3.1. Розробка навчальних матеріалів для вивчення розділу «Інформаційні технології» у 6 класі НУШ

Основна мета теми «Інформаційні технології» у 6 класі НУШ — сформувати в учнів базові цифрові компетентності, необхідні для успішного використання інформаційних технологій у навчанні, повсякденному житті та майбутній професійній діяльності. (Морзе Н. В. & Барна О. В. 2021). Цю мету можна розкласти на декілька конкретних завдань.

1. Формування уявлень про інформаційні технології:
 - розуміння, що таке інформація, як вона створюється, зберігається, обробляється і передається;
 - знайомство з основними засобами і пристроями, що використовуються в ІТ.
2. Навички роботи з цифровими інструментами:
 - робота з текстовими редакторами, презентаціями, табличним процесором, графічними редакторами;
 - створення та редагування цифрових документів (текстів, малюнків, таблиць).
3. Цифрова безпека та етика:
 - правила безпечного користування інтернетом;
 - важливість захисту персональних даних;
 - етичне ставлення до використання інформації, дотримання авторських прав.
4. Розвиток творчості та критичного мислення:
 - використання ІТ для створення навчальних проєктів і презентацій;

- аналіз інформації, отриманої з цифрових джерел.

5. Інтеграція цифрових технологій у повсякденне життя:

- використання ІТ для навчання, організації власного часу та вирішення побутових задач.

У результаті вивчення цієї теми учні повинні:

- отримати практичний досвід роботи з різними видами програмного забезпечення;
- зрозуміти значення інформаційних технологій у сучасному світі;
- навчитися безпечно та відповідально працювати в цифровому середовищі.

Для створення і розміщення уроків є простим і доступним у використанні Google Classroom. Безкоштовна платформа об'єднує корисні сервіси Google, організовані спеціально для навчання. Сьогодні вона як ніколи актуальна та популярна, адже учням під час війни також потрібно вчитися, а Google Classroom має все для того, щоб це забезпечити. На платформі можна:

- створити свій клас або курс;
- організувати запис учнів на курс;
- ділитися з учнями необхідним навчальним матеріалом;
- запропонувати завдання для учнів;
- оцінювати завдання учнів і стежити за їх прогресом;
- організувати спілкування учнів. (Освіторія Медіа).

Знайти Google Classroom досить просто, для цього відкрийте браузер Google Chrome і далі перегляньте додатки Google. Для цього потрібно відкрити нову сторінку в браузері та натиснути на іконку додатків Google у верхньому лівому куті, поряд із зображенням облікового запису.

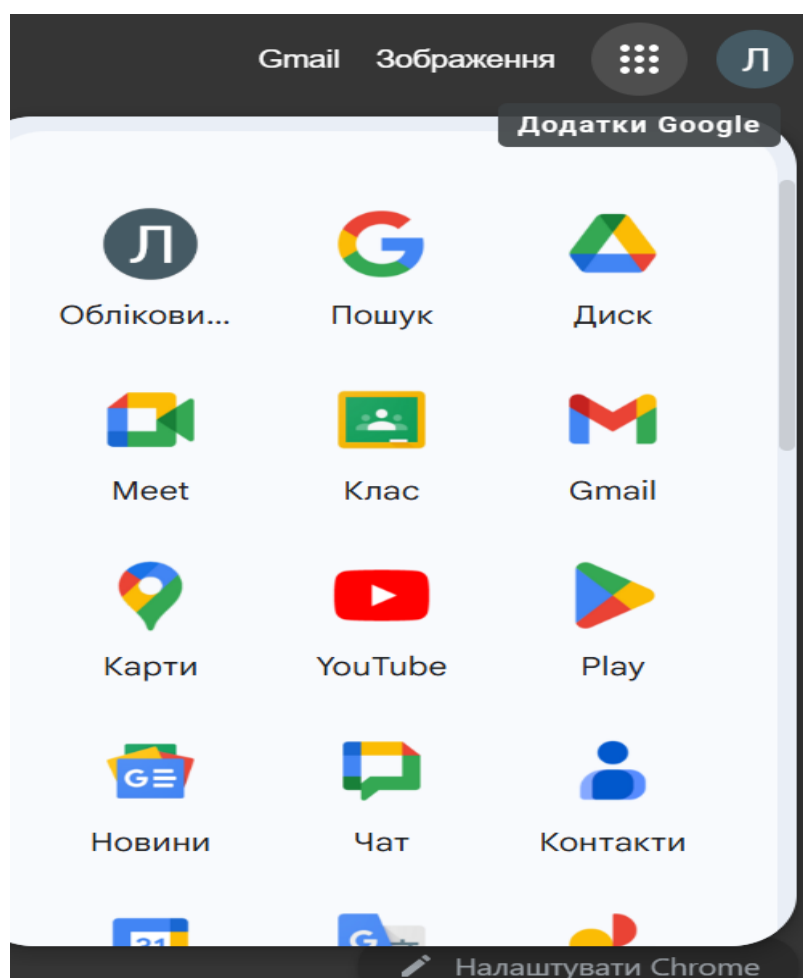


Рис.3.1.1 Додатки Google

Після відкриття ви потрапите в Google Classroom де можна почати створювати власний курс, або ж ви побачите тут перелік курсів, до яких ви отримали доступ раніше.

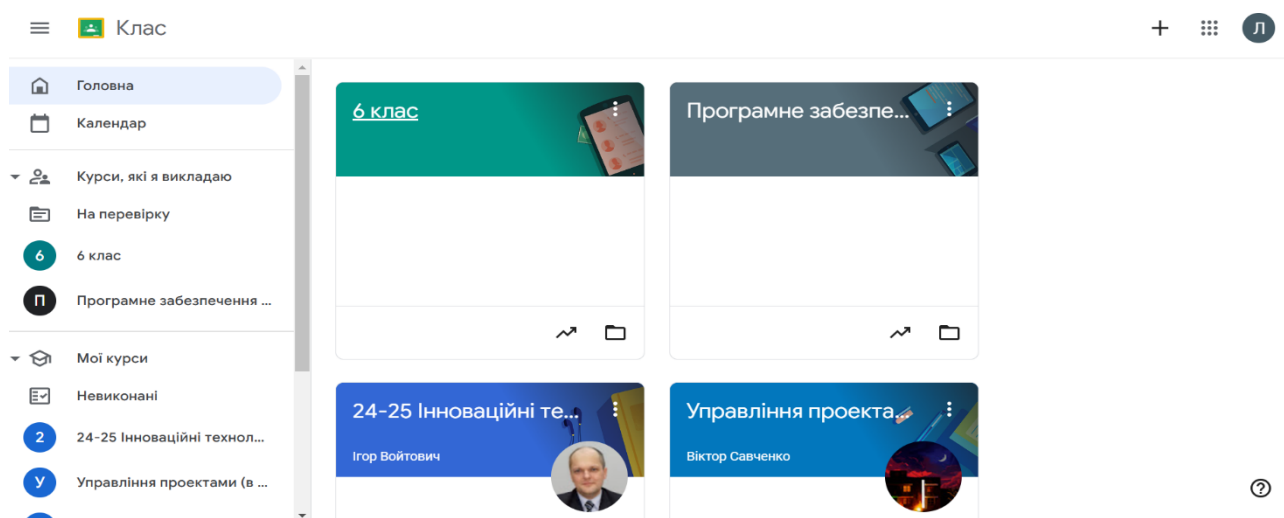


Рис. 3.1.2 Google Classroom

Перш за все вам потрібно створити клас, вказавши його назву, розділ, тему та аудиторію. Кожен курс автоматично отримує код, за яким учні згодом зможуть знайти свою «віртуальну аудиторію». Доступ відкритий також у мобільному додатку Google Клас для Android та iOS. Створивши курс, ви потрапляєте на головний екран: у горизонтальному меню три вкладки: «Стрічка», в якій за аналогією, видно всі оновлення; «Завдання» з усіма матеріалами і «Користувачі», де розміщена інформація про однокласників і викладачів.

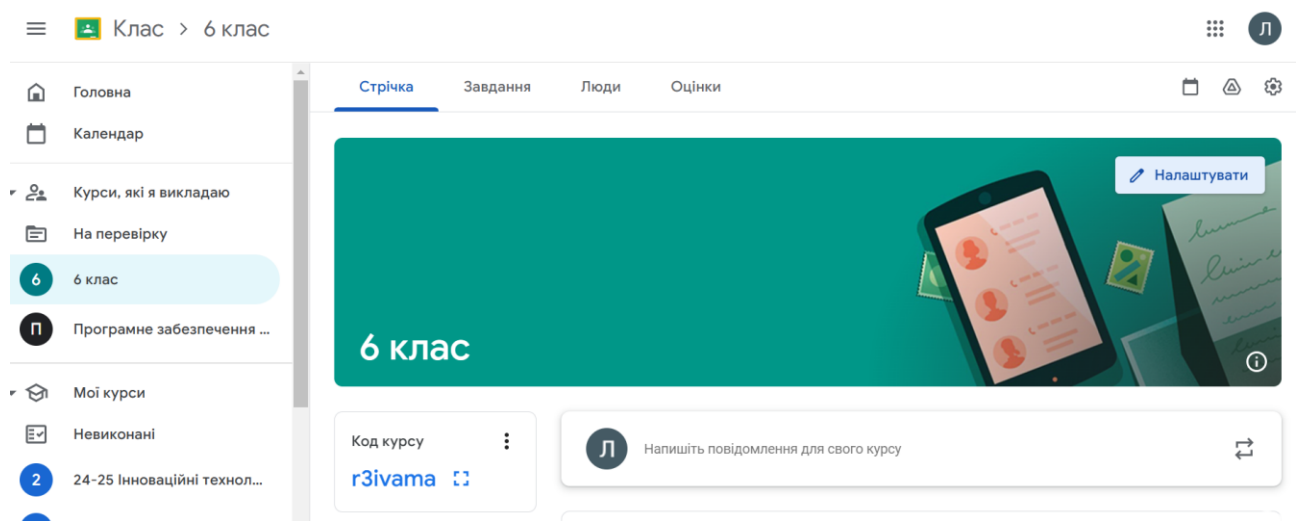


Рис 3.1.3 Головний екран Google Classroom після створення курсу

У стрічці публікуються питання і теми для обговорення, доступ до неї можна налаштовувати вручну – окремим учням, наприклад, можна відключити функцію коментування.

Щоб додати матеріали курсу, перейдіть на вкладку «Завдання». Об'єкти на цій сторінці можна групувати за темами, а також розташовувати в зручному порядку.

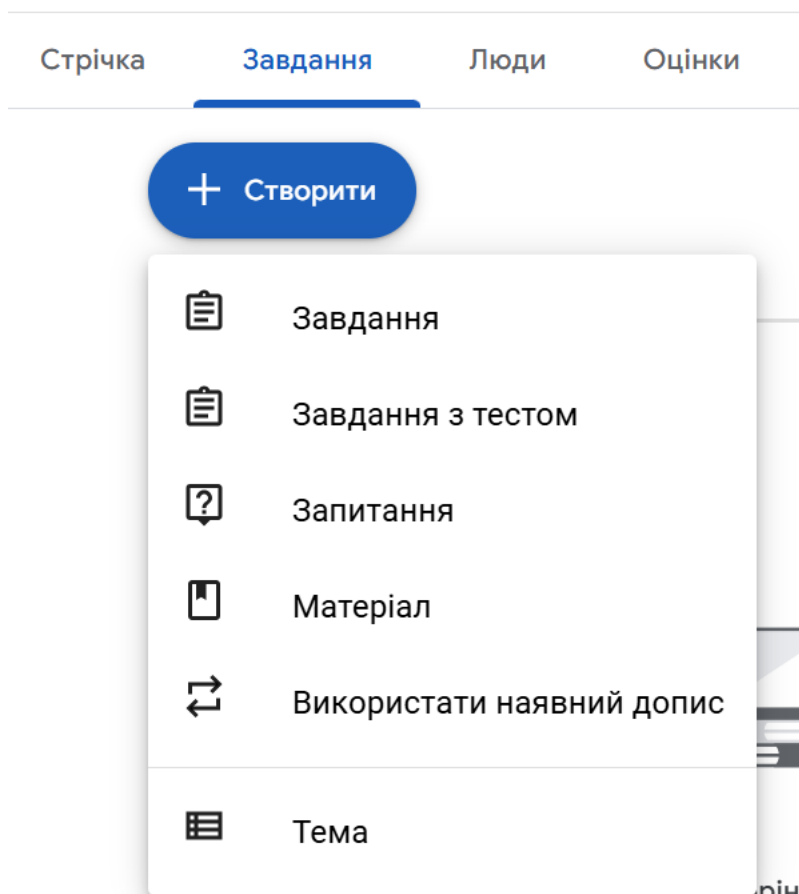


Рис.3.1.4 Додавання завдань у Classroom

Вправи публікуються на вкладці «Завдання». Форматів перевірки знань кілька: опитування, тест тощо. Можна дати додаткові інструкції в прикріплених файлах, скористатися шаблоном Blank Quiz або створити питання з варіантами відповіді. За замовчуванням усі роботи оцінюються за стобальною шкалою, а терміни виконання залишаються відкритими. Однак оцінювання можна налаштувати, наприклад, вибрати п'ятибальне, також можна вказати дедлайни аж до хвилин і секунд. Учні можуть переглядати завдання в стрічці або в календарі курсу. Буде видно, які завдання призначені, які ще не здані, які завершені.

Важливі моменти:

- Google Classroom доступний скрізь, де є інтернет. У Клас можна зайти на комп'ютері в будь-якому браузері, а також з мобільних пристроїв на базі Android і Apple iOS.
- Google Classroom можуть використовувати люди з повним і частковим порушенням зору — для них передбачені програми читання з екрана. Наприклад, для пристроїв iOS створений VoiceOver, а для Android — TalkBack.
- Google особливо уважно ставиться до безпеки інформаційного простору: в Класі немає реклами, а всі розміщені матеріали не можуть бути використані в комерційних цілях.

Для закріплення або перевірки вивченого матеріалу можна використовувати тестування. Тести допомагають швидко оцінити рівень знань учнів. Якщо багато з них демонструють погані результати з певної теми, то потрібно змінити процес викладання і розглянути її ще раз.

Також часте тестування виробляє звичку навчатися регулярно. Експерименти доводять, що учні, які регулярно проходять тести, демонструють кращі результати ніж ті, які не стикаються з тестами ніде, окрім екзаменів. (Ляшенко А.). Тести та регулярна перевірка знань здатні зробити навчання значно ефективнішим. Перевірні завдання повинні сприяти кращому засвоєнню матеріалу й мінімально впливати на оцінку.

Платформа «На Урок» має розділ з конструктором та бібліотекою готових тестів.

ЗБЕРІГАЄМО СПОКІЙ. ВІРИМО В ЗСУ. РАЗОМ ДО ПЕРЕМОГИ!

На Урок Журнал Бібліотека Тести Помічник Підвищення кваліфікації Конкурси Олімпіада Інше

Додати розробку

Необхідно активувати акаунт, перейшовши за посиланням у листі, який ми відправили на Email-адресу: lenula415@gmail.com

НАДІСЛАТИ ЛИСТ ПОВТОРНО

Леус Олена
Ви авторизовані: lenula415@gmail.com

Особиста сторінка
Підвищення кваліфікації
Мої вебінари
Мої конференції
Мої курси
Помічник вчителя
Мої документи

Онлайн-тести «На Урок»
Інтерактивні завдання для контролю знань і залучення учнів до активної роботи у класі та вдома.

23 623 027
Тестів задано вчителями за рік

123 845 998
Тестів виконали учні за рік

ДОБІРКА ДЛЯ ПРОДУКТИВНОГО ВІДПОЧИНКУ: КНИГИ, ФІЛЬМИ, ПОДКАСТИ

ДОБІРКА ДЛЯ ПРОДУКТИВНОГО ВІДПОЧИНКУ: КНИГИ, ФІЛЬМИ ТА ПОДКАСТИ
Почесне місце серед усіх видів розваг займає читання. Воно допомагає розвинути фантазію, покращити навички критичного мислення, збагатити словниковий запас. Це також один з найкращих способів відпочити після шкільного дня.

На сайті «На Урок» ви знайдете добірку книг, фільмів та подкастів, які допоможуть вам відпочити та збагатити свої знання. Це також один з найкращих способів відпочити після шкільного дня.

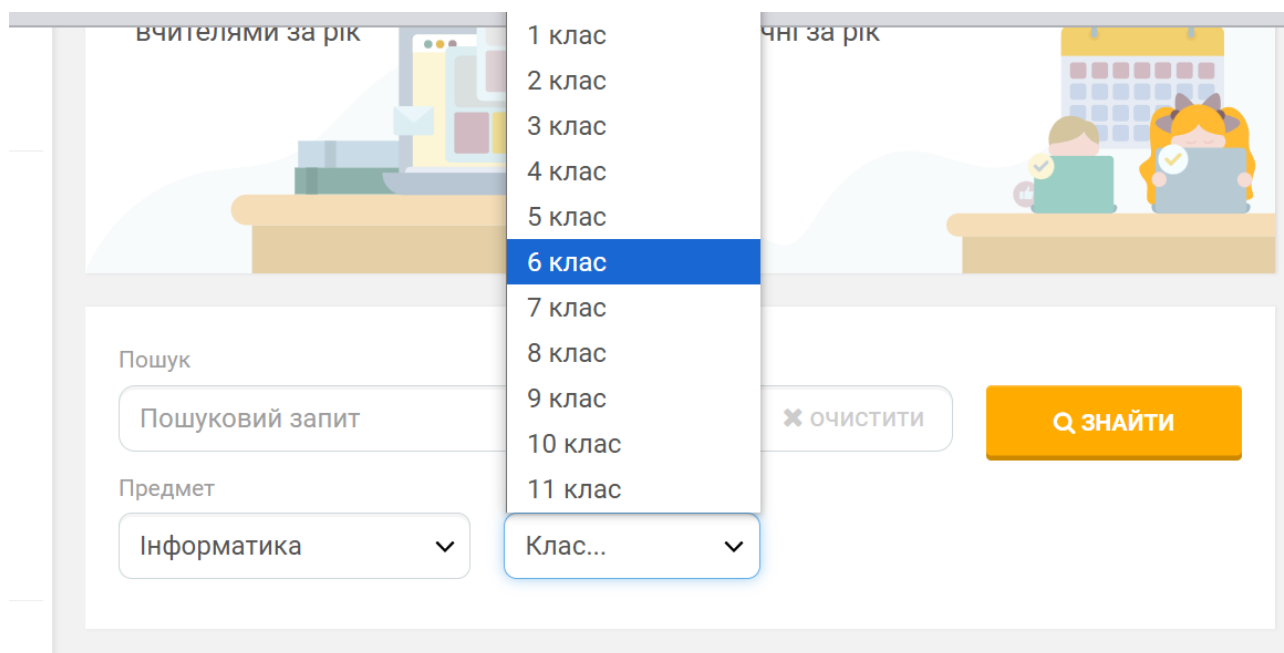


Рис.3.1.5 та 3.1.6 Онлайн-тести «На Урок»

Є декілька режимів тестування:

- домашня робота – є можливість проходити тестування як вдома, так і на уроці. Учні можуть проходити тести у зручний для них час, але в межах встановленого наперед терміну вчителем;
- в реальному часі – учні проходять тестування під час уроку або на онлайн-занятті;
- тестування – можна використовувати для роботи над своїми помилками;
- відповідності – завдання-гра знайти пару, наприклад, термін і його визначення;
- флеш-картки – можна працювати лише тоді, коли є отриманий сертифікат базового рівня.

Також тести можна роздруковувати, додавати в збережені.

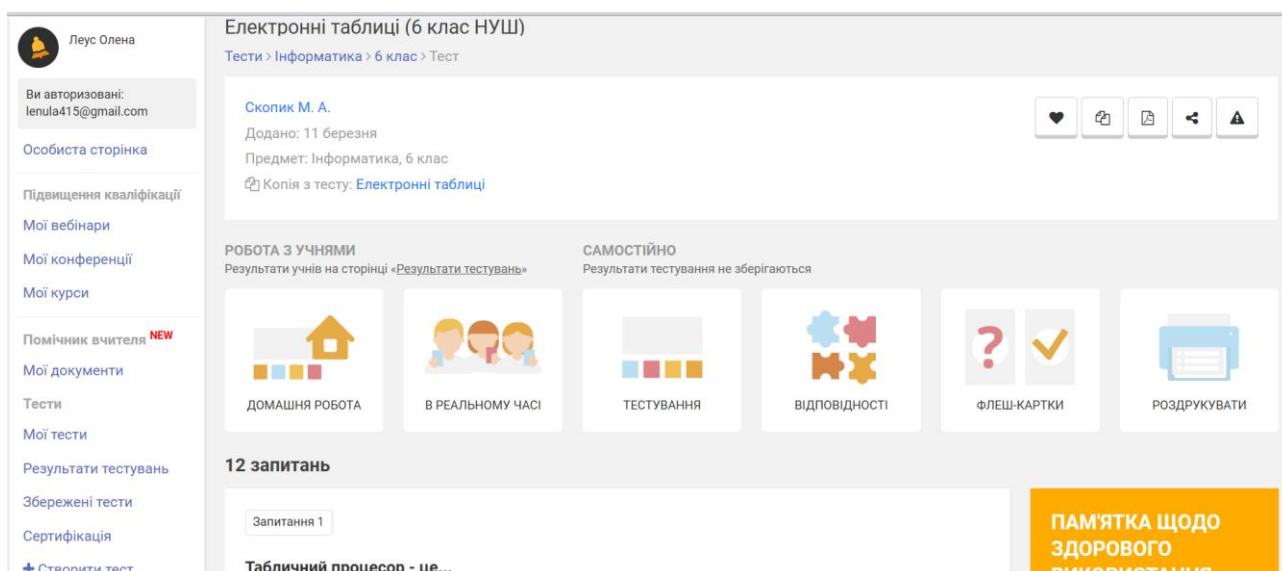


Рис.3.1.7 Тестування на платформі «На Урок»

Після проходження тестування вчитель одразу може переглянути результати учнів. Результати також можна експортувати в таблицю Excel.

Лазарук Тетяна	12	12 Оцінка	12 з 12 балів	100% Результат
Дроздович Андрій	10	10 Оцінка	10.33 з 12 балів	86.08% Результат
Головач Марія	9	9 Оцінка	9 з 12 балів	75% Результат
Дроздович Данило	8	9 Оцінка	8.5 з 12 балів	70.83% Результат
Совгуть Іван	7	8 Оцінка	7.5 з 12 балів	62.5% Результат
Тимур Тимурович	3	4 Оцінка	3.67 з 12 балів	30.58% Результат
Крушевський Богдан	3	4 Оцінка	3.67 з 12 балів	30.58% Результат
Аріна Дембовська	3	3 Оцінка	3.33 з 12 балів	27.75% Результат

Рис.3.1.8 Результати тестування на платформі «На Урок» вигляд для вчителя

№	Ім'я учня	Табличний процесор	Що з переліку	Яке основне	Форматувати	Деяка сукупність	Оберіть вид	Як називається	Запис формули	На основі чого	Для відображення	Обери правий	Що треба вписати	Оцінка	Балів	Підсумок, %	Витрачений час
1	Лазарук Тетяна	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	12	100	04:05
2	Дроздович Андрій	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0.5	1	1	10	10.33	86.08	04:54
3	Головач Марія	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	9	9	75	05:13
4	Дроздович Данило	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0.5	1	0	9	8.5	70.83	03:47
5	Совгуть Іван	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0.5	1	1	8	7.5	62.5	01:36
6	Тимур Тимурович	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0.5	1	0	4	3.67	30.58	01:16
7	Крушевський Богдан	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0.5	1	1	4	3.67	30.58	01:12
8	Аріна Дембовська	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0.5	0	0	3	3.33	27.75	03:44
9														Сер. Оцінка:	Сер. Балів:	Сер. Підсумок:	
10														7.38	7.25	60.42%	

Рис.3.1.9 Результати в Excel за завданнями (для вчителя)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Ім'я учня	Правильні відповіді	Неправильні	Частково вірні	Без відповіді	Оцінка	Балів	Підсумок, %	Витрачений час
2	Лазарук Тетяна	12	0	0	0	12	12	100	04:05
3	Дроздович Андрій	10	1	1	0	10	10,33	86,08	04:54
4	Головач Марія	9	3	0	0	9	9	75	05:13
5	Дроздович Данило	8	3	1	0	9	8,5	70,83	03:47
6	Совгуть Іван	7	4	1	0	8	7,5	62,5	01:36
7	Тимур Тимурович	3	8	1	0	4	3,67	30,58	01:16
8	Крушевський Богдан	3	8	1	0	4	3,67	30,58	01:12
9	Аріна Дембовська	3	8	1	0	3	3,33	27,75	03:44
10		Правильні відповіді	Неправильні:	Частково вірні:	Без відповіді:	Сер. Оцінка:	Сер. Балів:	Сер. Підсумок:	
11		57.29%	36.46%	6.25%	0%	7,38	7,25	60.42%	
12									

Рис.3.1.10 Результати в Есхел загальні (для вчителя)

Недоліки тестів на сайті «На Урок»:

- сайт дуже часто буває перенавантаженим і виникають технічні труднощі під час проходження тестування;
- залежність від інтернету;
- відсутність складніших завдань;
- функція друку тестів – іноді, щоб роздрукувати тести, потрібно їх відредагувати в текстовому редакторі. На сайті це зробити не можливо. Вони відразу роздруковуються в форматі PDF.

Для учнів бкласу практичні завдання розробляються за допомогою різних інтерактивних засобів. Заняття розроблено для учнів 6-х класів за підручником авторів Морзе Н.В., Барна О.В. «Інформатика 6 клас» видавництва «Оріон», Київ, 2023р.

За даним підручником розглянемо розділ «Таблиці і моделі» змістової лінії «Інформаційні технології», а саме такі теми:

1. Робота з таблицями в середовищі текстового процесора.
2. Робота з таблицями в середовищі редактора презентацій.
3. Табличні процесори, їхнє призначення.
4. Редагування електронних таблиць.
5. Форматування електронних таблиць.
6. Формати даних електронної таблиці.
7. Обчислення із числовими даними електронної таблиці.
8. Діаграми та їхні типи.

9. Побудова діаграм.

Розглянемо розроблені практичні завдання до даних тем. При створенні таблиць в текстовому процесорі пропонуються вправи в середовищі LearningApps для знаходження пари та встановлення відповідностей.

Посилання на вправи: <https://learningapps.org/watch?v=pjd4k9kma22>,
<https://learningapps.org/watch?v=pxxf82gza22>.

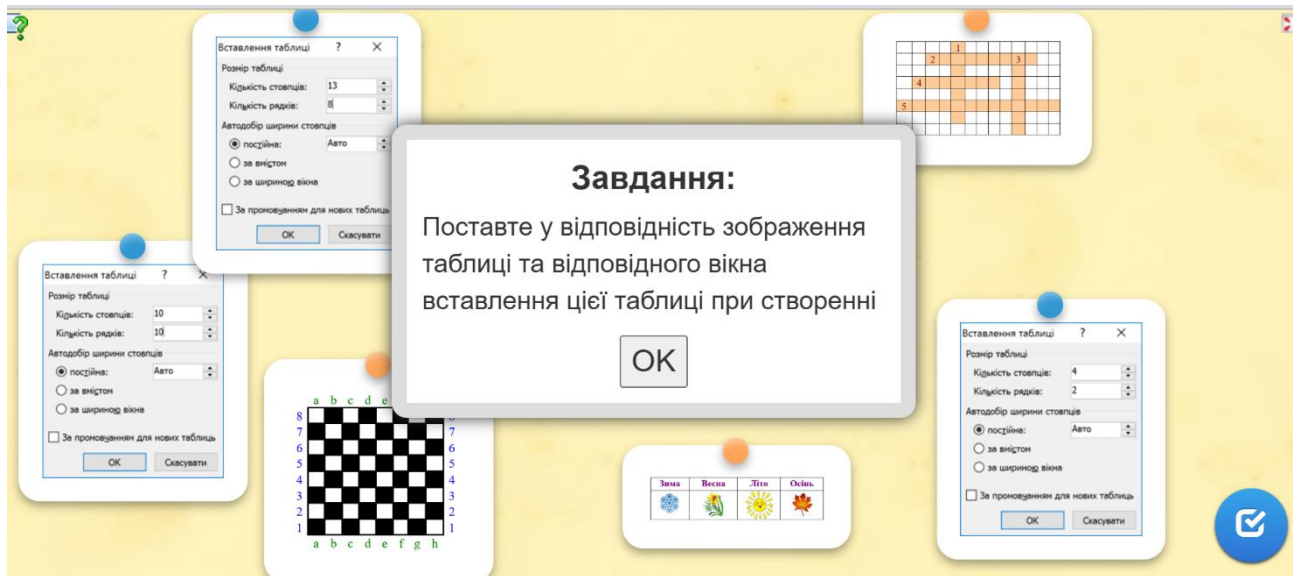


Рис.3.1.11 Вікно створення таблиці в текстовому документі

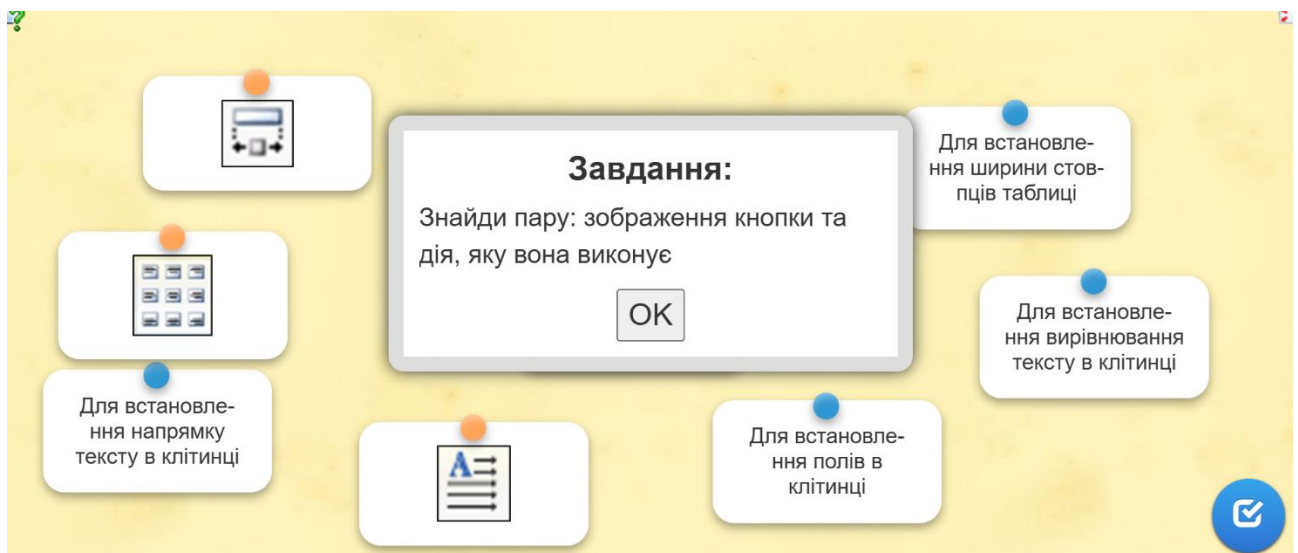


Рис.3.1.12 Кнопки форматування таблиць в текстовому документі

При вивченні кожної теми на закріплення пропонується пройти вправу на платформі LearningApps. Також є вправи створені в середовищі Wordwall, наприклад до теми «Побудова діаграм» (<https://wordwall.net/uk/resource/39561877/%d1%96%d0%bd%d1%84%d0%be%d1>

[%80%d0%bc%d0%b0%d1%82%d0%b8%d0%ba%d0%b0/%d1%82%d0%b8%d0%bf%d0%b8-%d0%b4%d1%96%d0%b0%d0%b3%d1%80%d0%b0%d0%bc-%d0%b2-excel\).](#)

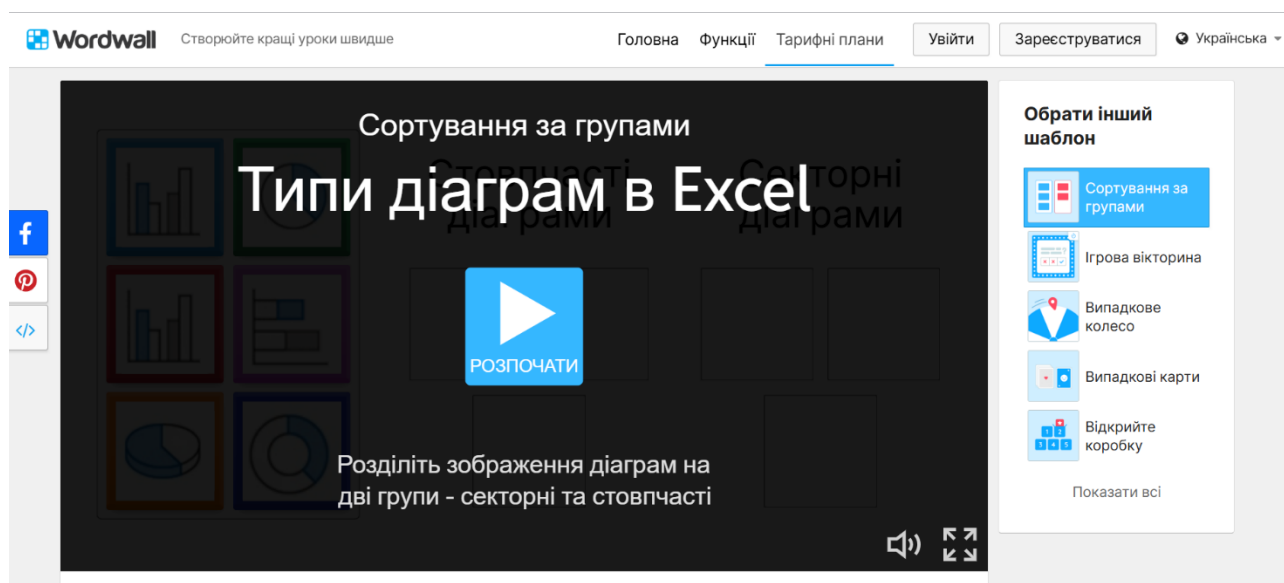


Рис.3.1.13 Типи діаграм в Excel

До кожного уроку, на закріплення кожної теми є розроблені тести в середовищі MyTest.

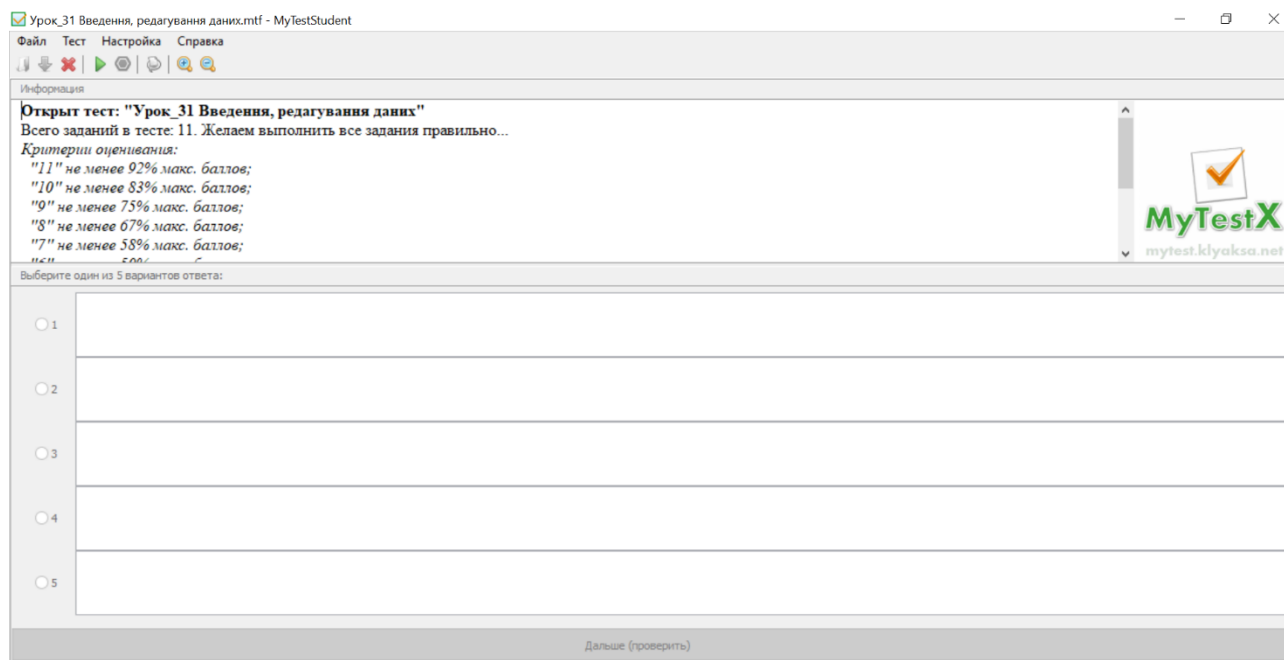


Рис.3.1.14 Тест до теми «Введення, редагування даних основних типів.

Діапазон клітинок, його виділення.»

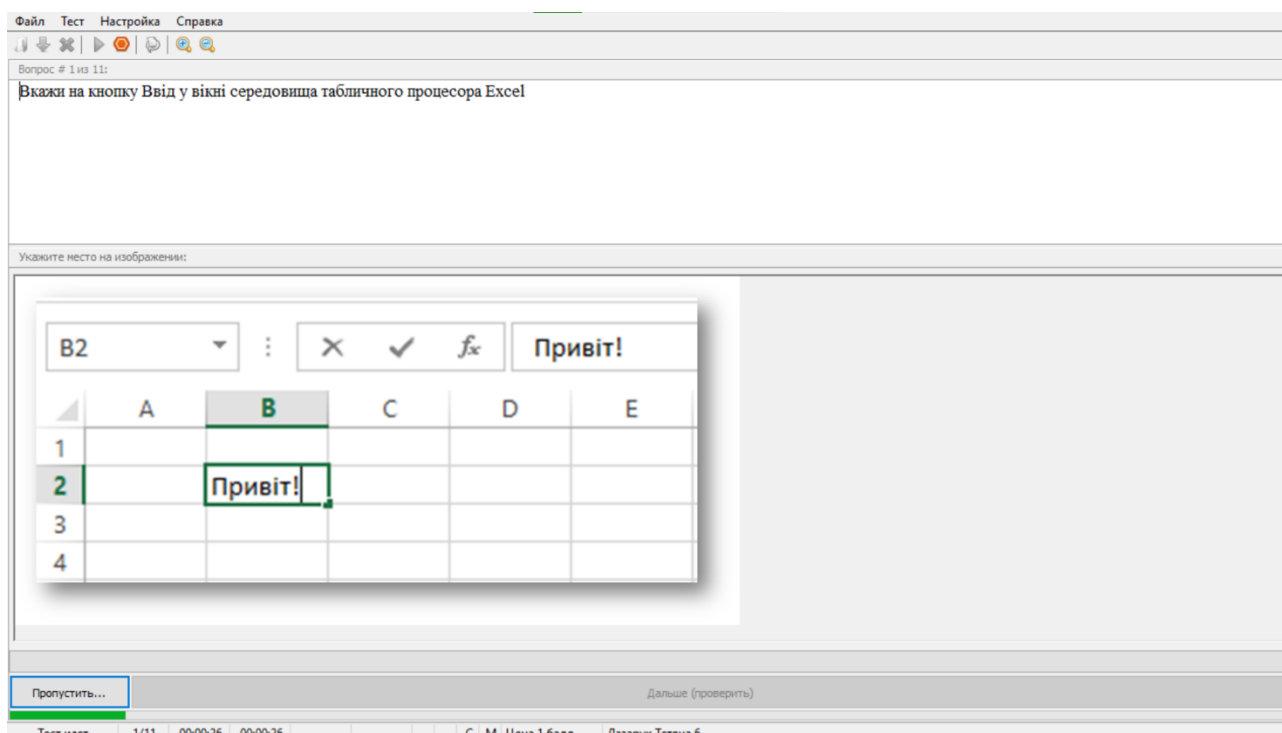


Рис.3.1.15 Тестування в середовищі MyTest

Для закріплення теми «Діаграми» проходили тестування на сайті «На Урок».

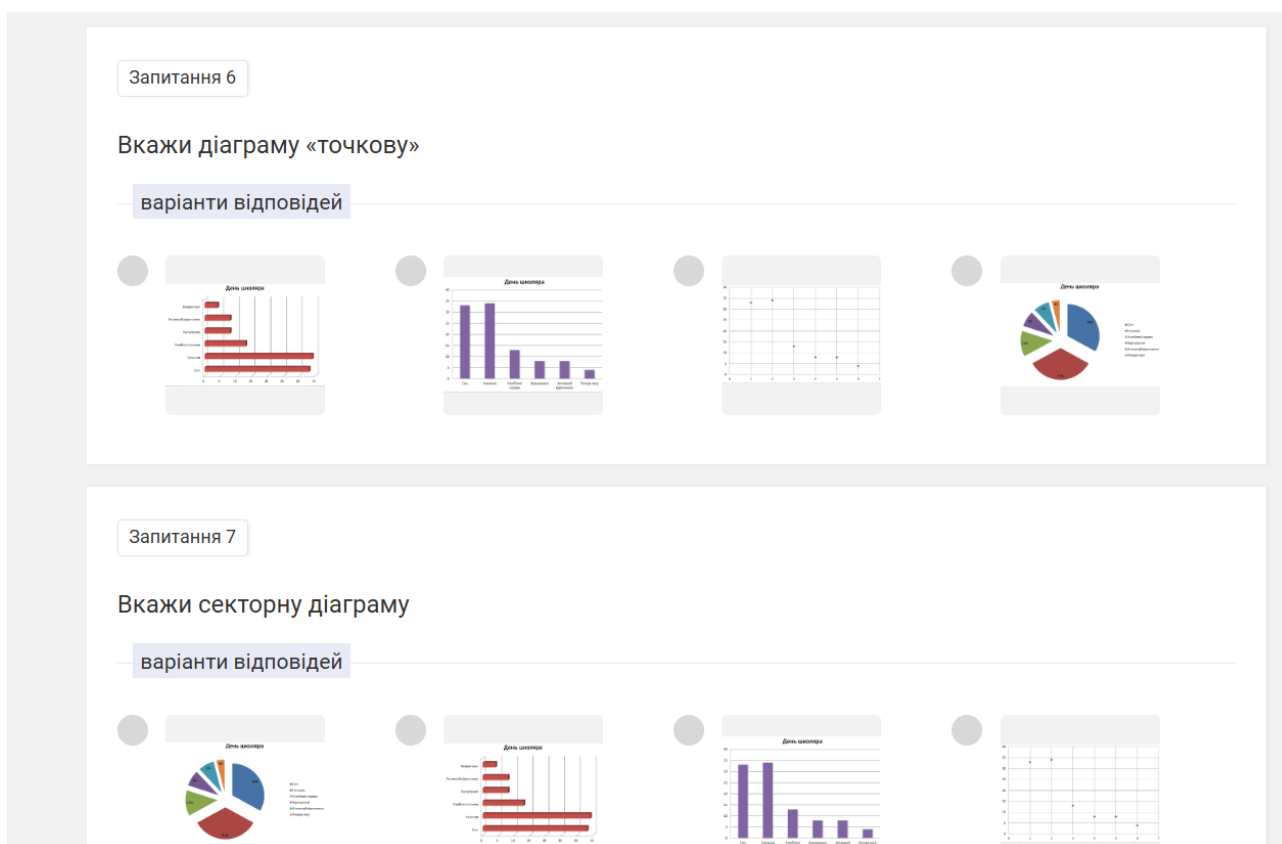


Рис.3.1.16 Тестування з теми «Діаграми та їхні типи» на сайті «На Урок»

До кожної теми також є розроблені практичні роботи, які учні виконують на уроці. Вони подані у формі текстової інформації і мають повністю розписаний алгоритм виконання до кожної вправи.

Увага! Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм

Вправа 1. Пустелі.
Завдання. Побудуй стовпчасту та кругову діаграму на основі даних про найбільші пустелі світу. Сформулюй по два запитання, на які можна дати відповідь, аналізуючи побудовані діаграми.

- Створи в середовищі табличного процесора таблицю з даними про площі найбільших пустель світу.
- Виділи діапазон даних **A3:B15** та побудуй стовпчасту діаграму інструментами табличного процесора.
- Дай назву діаграмі – **Пустелі світу**.
- Ще раз виділи той само діапазон даних та побудуй кругову діаграму інструментами табличного процесора.
- Дай назву **Площа найбільших пустель**.
- Розмісти діаграми поруч із таблицею. Під кожною із діаграм у вільній клітинці запиши по два питання, на які можна дати відповідь за побудованою діаграмою.
- Поруч із запитанням напиши відповідь.
- Збережи файл з іменем **Пустелі** у папці **Таблиці** своєї структури папок.
- Продемонструй свій результат у класі.

Закрийте всі відкриті вікна.

	A	B
1	Пустелі	
2		
3	Пустелі	Площа, кв. км
4	Сахара	9 065 000
5	Гобі	1 295 000
6	Аравійська	2 330 000
7	Патагонська	673 000
8	Руб-ель-Халі	647 500
9	Карахарі	582 800
10	Чіуауа	450 000
11	Такла-Макан	362 000
12	Каракум	350 000
13	Велика Піщана	338 500
14	Вклика Вікторія	338 500
15	Пустеля Гібсона	310 800

Рис.3.1.17 Практичне завдання до теми «Побудова діаграм»

Отож, усі завдання, які розроблені для вивчення даної теми на уроках інформатики у 6 класі створені для інтерактивного навчання і мають на меті зробити освітній процес цікавим і доступним для учнів і для вчителів також.

3.2. Розробка освітнього ресурсу для змішаного навчання розділу «Інформаційні технології» у 6 класі НУШ

Google Classroom – це безкоштовна онлайн-платформа, розроблена компанією Google, яка призначена для організації та управління освітнім процесом. Вона забезпечує взаємодію між учнями та вчителями, дозволяючи ефективно створювати, поширювати, перевіряти завдання і спілкуватися в цифровому середовищі.

Сервіс Google Classroom був анонсований 6 травня 2014 року. У березні 2017 року Google надали відкритий доступ кожному користувачу Google, що дозволяло приєднуватися до занять без наявності облікового запису. В квітні кожен з користувачів міг створити свій власний клас та викладати в ньому. У 2020 році використання Google Classroom різко зросло, коли багато шкіл перейшли на дистанційне навчання під час пандемії COVID-19. (Вільна енциклопедія Вікіпедія).

На початку нашого дослідження ми створили в Google Classroom курс «Електронні таблиці» для учнів 6 класу. Щоб учні мали змогу приєднатися, вчитель надсилає їм код курсу. Це можна зробити під час онлайн-зустрічі в Google Meet (надіслати код в чат) або надіслати в чат групи у Viber або Telegram.

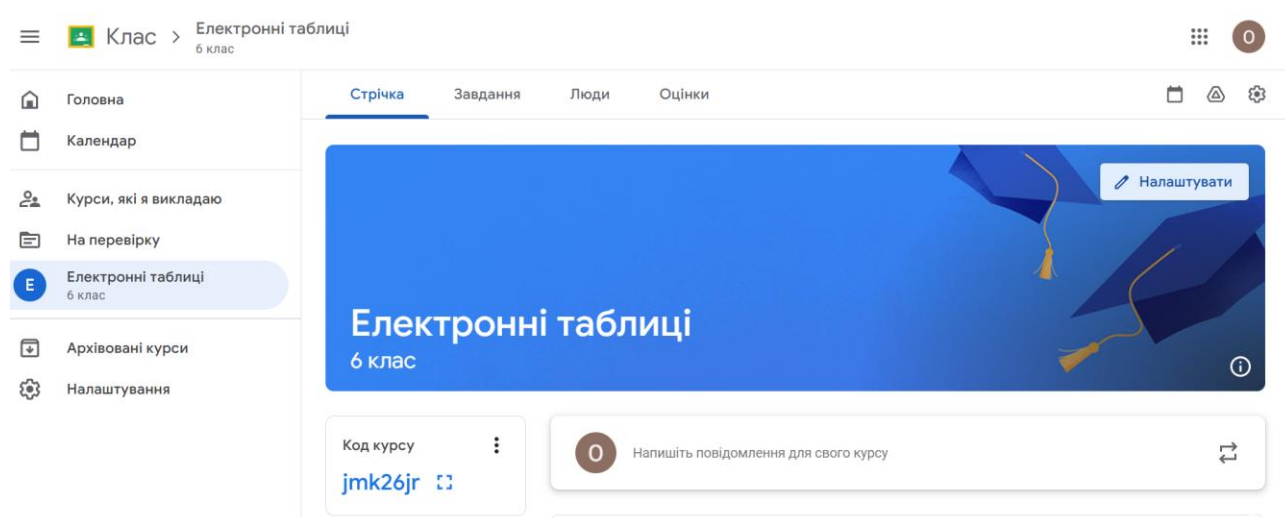


Рис.3.2.1 «Електронні таблиці» в Google Classroom

Для того, щоб додати якийсь матеріал до курсу, потрібно натиснути на Завдання → Створити і обрати з переліку саме те, що вам потрібно.

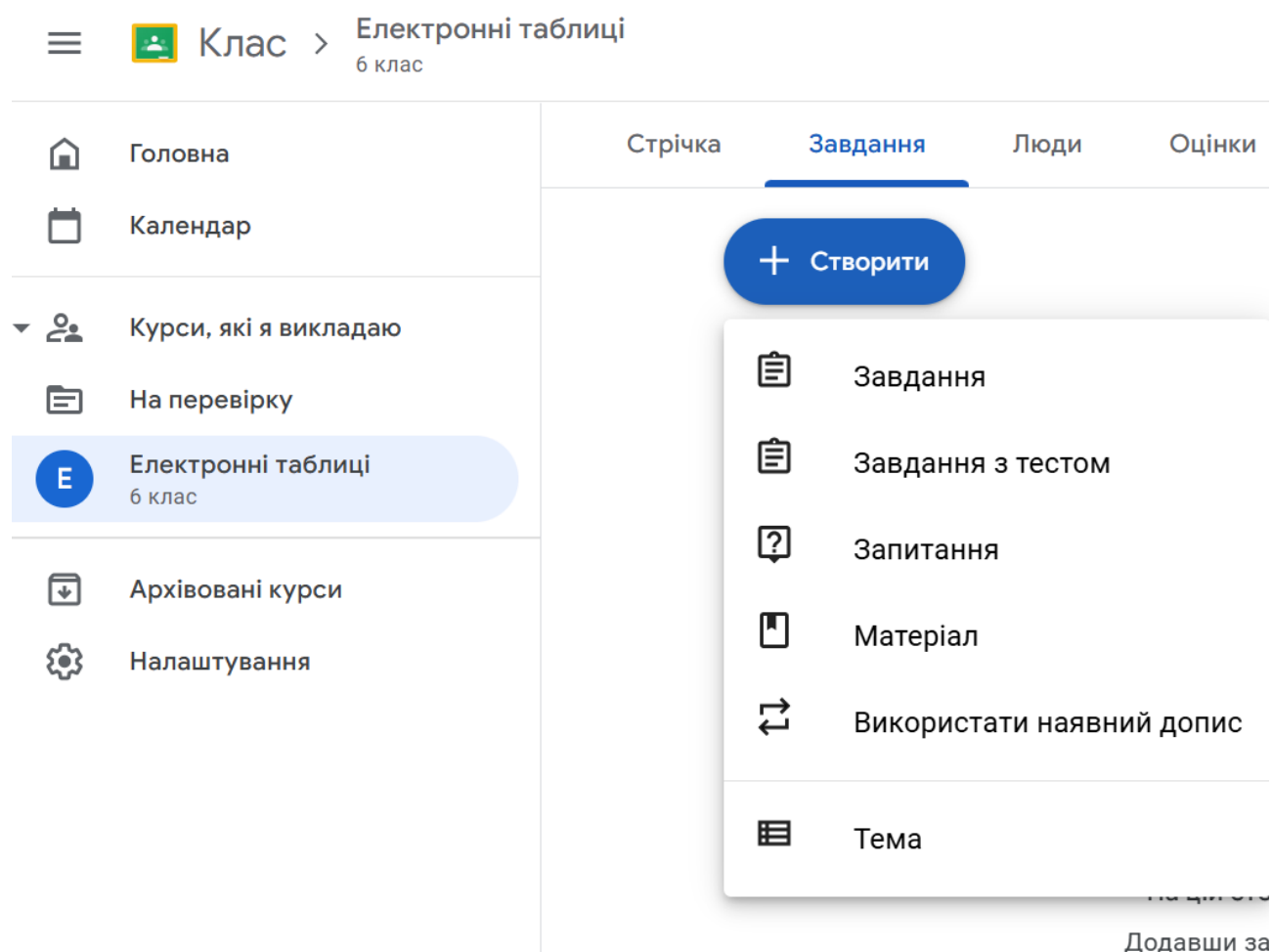


Рис.3.2.2 Створення завдання в Google Classroom

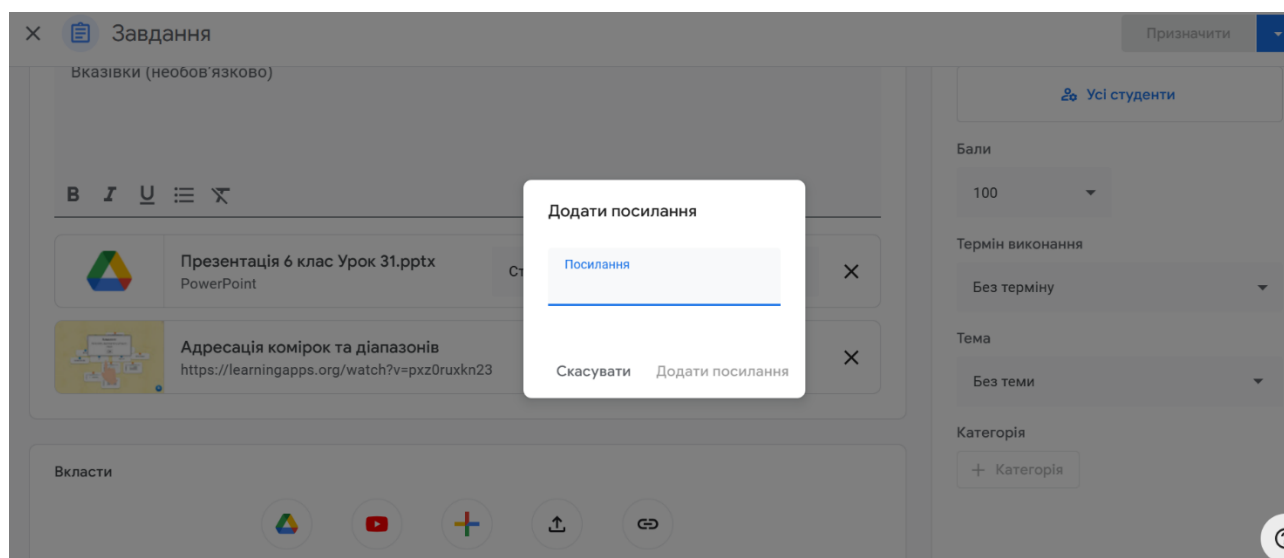


Рис.3.2.3 Додавання завдань до Google Classroom

Для того, щоб додати презентацію або текстовий документ, можна попередньо їх додати на ваш Google диск, а можна й відразу завантажувати з вашого пристрою (вони автоматично завантажаться на ваш Google диск).

Після додавання нового завдання, на електронну пошту приєднаних до курсу учнів, буде приходити повідомлення. Всі коментарі до курсу і оновлення будуть відображатися у стрічці новин.

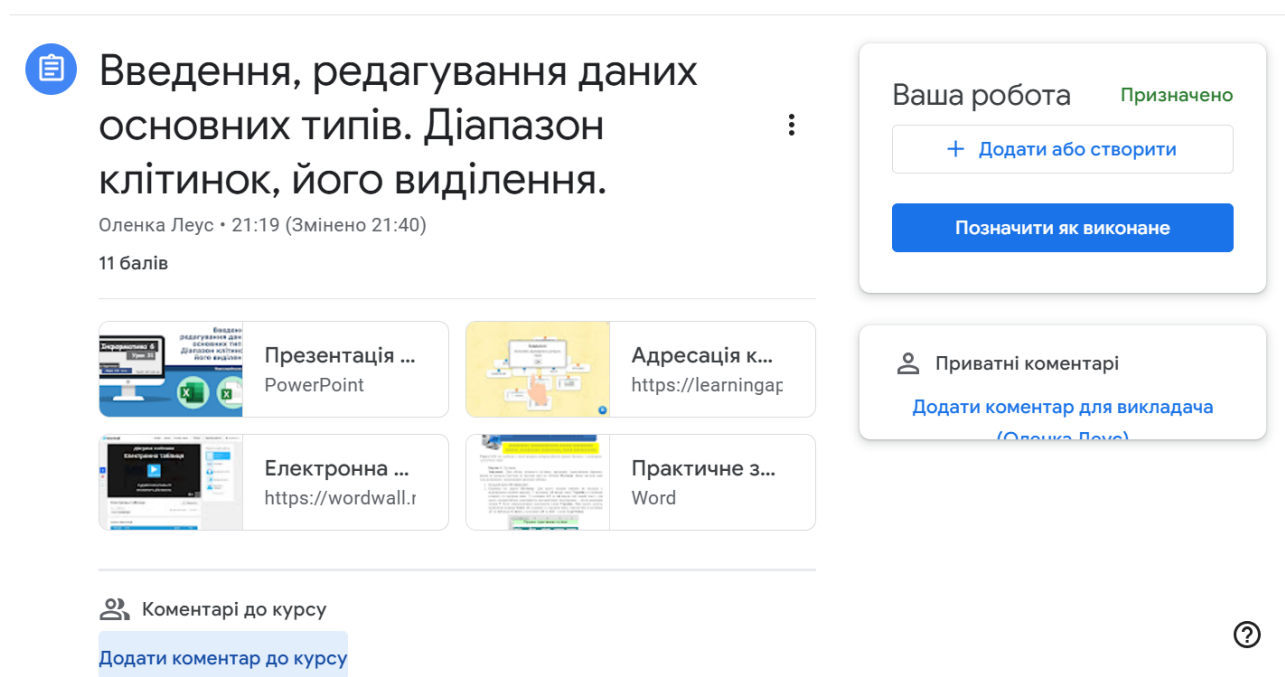


Рис.3.2.4 Вигляд завдань у Classroom в обліковому записі учня

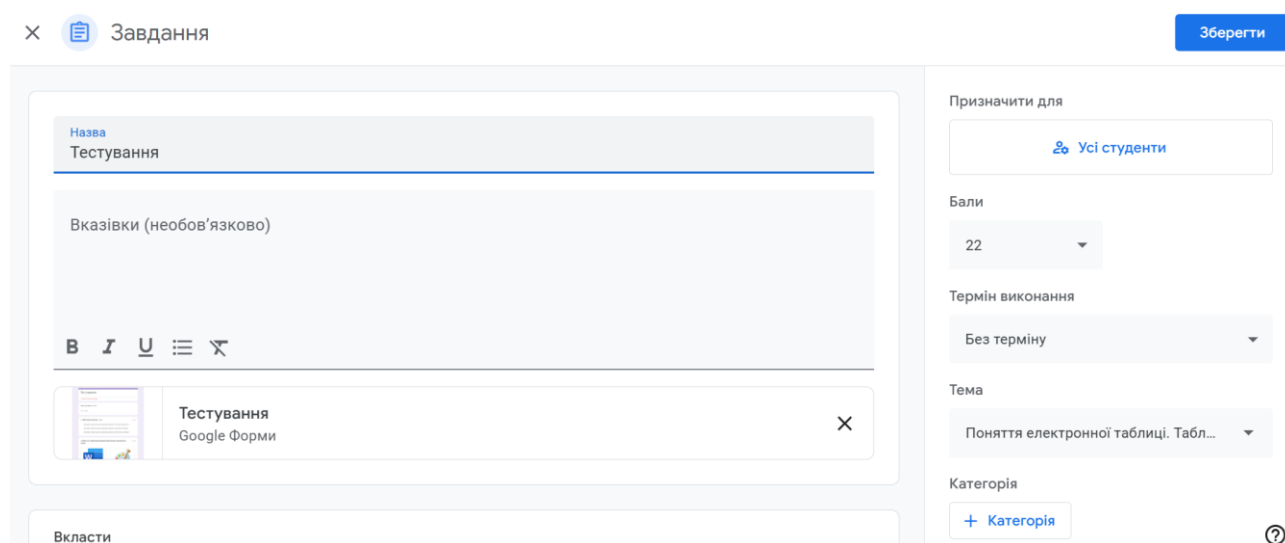


Рис.3.2.5 Додавання тестів в Classroom

Дослідження показало, що платформа є зрозумілою, зручною у використанні, а її функції охоплюють усі необхідні аспекти для роботи в умовах змішаного навчання. Інтеграція з сервісами Google Meet і Google Диск робить її зручною в цифровому середовищі.

3.3. Впровадження розробленого освітнього ресурсу в навчальний процес

Розроблений нами освітній ресурс був запропонований для апробації у структурному підрозділі Лозківська гімназія закладу освіти «Рафалівський Петропавлівський ліцей». Даний розділ вивчався у II семестрі. З дозволу адміністрації школи для проведення експерименту клас, де навчається 15 учнів було поділено на дві підгрупи: перша підгрупа вивчала розділ за звичайним планом уроку: опановуючи нові теми, виконуючи практичні завдання тощо; в другій підгрупі навчальний процес відбувався в умовах змішаного навчання з використанням розробленого освітнього ресурсу.

Метою експерименту було впровадити освітній ресурс в навчальний процес на уроках інформатики для учнів 6 класу НУШ, щоб з'ясувати, як сприяє використання ресурсу у пізнавальній діяльності учнів, в умінні працювати самостійно та в результативності навчання.

Перед проведенням експерименту учням були запропоновані діагностичні роботи з метою визначення сформованих компетенцій з предмету «Інформатика».

Таблиця 3.1

Результати діагностичної роботи

Рівні	Бали	Кількість учнів 1-ї підгрупи (усього 8)	Кількість учнів 2-ї підгрупи (усього 7)
Високий	12	0	0
	11	0	1
	10	0	1
Достатній	9	1	1
	8	2	0
	7	2	2
Середній	6	2	1
	5	0	0
	4	1	0
Початковий	3	0	1
	2	0	0
	1	0	0

Отримані дані показано у вигляді діаграми на рисунку 3.3.1

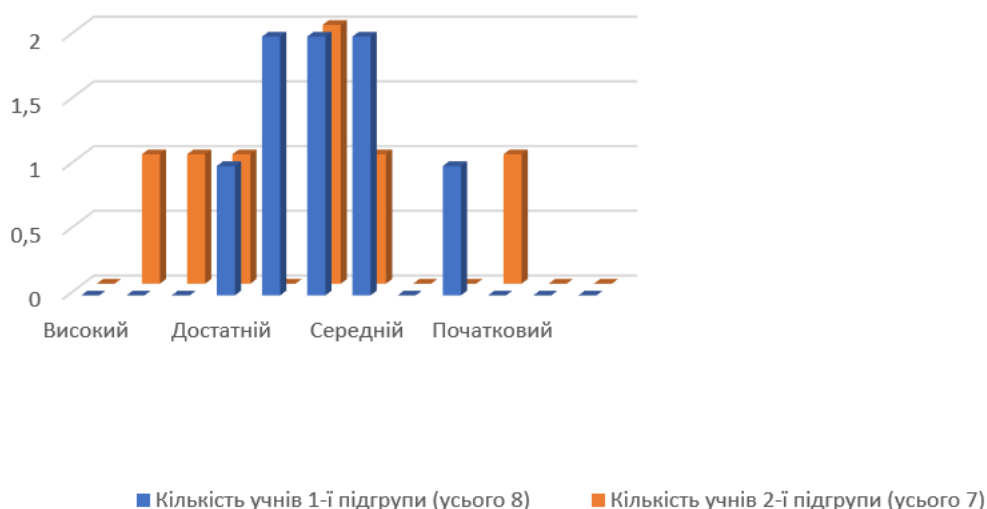


Рис.3.3.1 Результати діагностичної роботи

За даними діагностичної роботи можна зробити висновки про те, що рівень знань першої підгрупи в середньому 8 балів, а в другій підгрупі – 7.5. Варто зазначити, що у першій підгрупі немає учнів з початковим рівнем знань з інформатики, в той час, як у другій підгрупі є один учень з оцінкою в три бали.

Протягом експерименту з'ясували, що змішане навчання із застосуванням освітнього ресурсу склало позитивний вплив на такі чинники:

- самостійність: учні самі обирали темп та тип навчання (які завдання виконувати у класі, а які вдома);
- позитивні відгуки про освітній ресурс від усіх учасників навчального процесу учнів та батьків;
- розуміння і бажання дітей застосовувати свої знання в життєвих ситуаціях;
- критика і самокритика (здатність оцінювати і приймати оцінювальні судження однокласників при демонстрації створених проектів);
- зручність у використанні освітнього ресурсу, адже Google Classroom доступний для навчання як з комп'ютера, так і з смартфона та не потребує професійного програмного забезпечення.

Під час вивчення матеріалу, в обох підгрупах були учні, що навчалися дистанційно у зв'язку з перебуванням за межами України. Так двоє учнів з першої групи не засвоїли навчальний матеріал повністю, так як велику кількість

інформації потрібно було шукати самотужки на просторах Інтернету, а матеріал, що вони отримували на онлайн-уроках засвоювався дуже добре. А от учениця другої підгрупи засвоїла матеріал повністю та виконала тематичну самостійну роботу, адже і матеріали для засвоєння тем розділу, і практичні та тематичні роботи можна було знайти на курсі «Електронні таблиці» в Google Classroom, що значно полегшело роботу учениці і скоротило час на пошук інформації у різних джерелах.

По закінченню експерименту учні виконали тематичну роботу. Підсумкові результати оцінювання знань розділу наведені у порівняльній таблиці 3.3.2.

Таблиця 3.3.2

Результати тематичної роботи

Рівні	Бали	Кількість учнів 1-ї підгрупи (усього 8)	Кількість учнів 2-ї підгрупи (усього 7)
Високий	12	0	1
	11	0	1
	10	1	1
Достатній	9	2	1
	8	2	2
	7	2	0
Середній	6	1	0
	5	1	0
	4	0	1
Початковий	3	0	0
	2	0	0
	1	0	0

Отримані дані візуалізовано у вигляді стовпчастої діаграми та показано на рисунку 3.3.2.

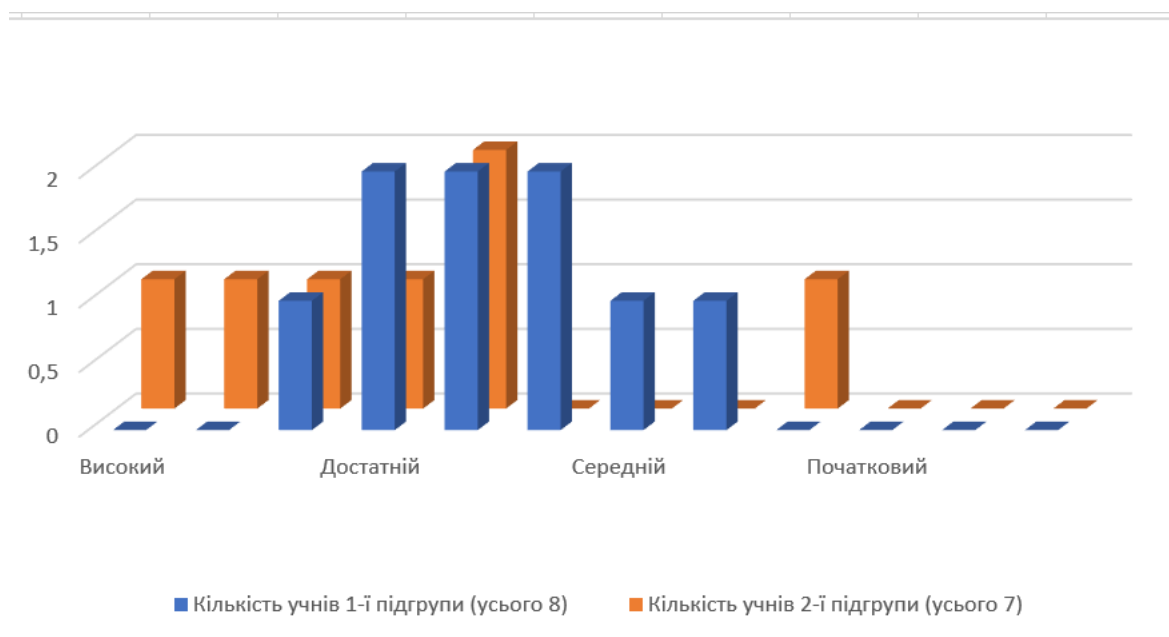


Рис.3.3.2 Результати тематичної роботи

За результатами тематичної роботи середній бал учнів першої підгрупи – 8.6 балів, а другої підгрупи – 8.8 балів та відсутні учні, які мають початковий рівень знань з даного розділу. Отже, за результатами апробації можна стверджувати, що експеримент завершився успішно. Усі учні, які приймали участь в дослідженні, надали позитивні відгуки про освітній ресурс та виявили бажання й надалі працювати з Google Classroom. Прослідковується позитивна динаміка й малоактивних учнів.

ВИСНОВКИ

У нашій роботі було досліджено сучасні підходи до організації навчального процесу з використанням технологій змішаного навчання. Змішане навчання є перспективною методикою, яка поєднує очну та дистанційну форми навчання. Вона забезпечує баланс між вчителем і самостійною діяльністю учнів, стимулюючи розвиток критичного мислення, цифрової грамотності та відповідальності.

Наша робота пропонує методику, яка передбачає використання платформи Google Classroom для організації дистанційної складової навчання. Було поєднано теоретичне опрацювання матеріалів вдома із практичними завданнями в класі та використано різні типи завдань для стимулювання пізнавальної активності.

Апробація методики в 6 класі під час вивчення теми «Інформаційні технології» продемонструвала підвищення рівня самостійності учнів, покращення навчальних досягнень завдяки доступу до структурованих матеріалів та позитивний вплив на мотивацію та зацікавленість учнів. Платформа Google Classroom значно полегшила організацію навчального процесу і забезпечила постійний доступ до навчальних матеріалів, що дозволило учням працювати у власному темпі. Інтеграція цифрових інструментів створює можливості для персоналізації навчання та розвитку ключових компетентностей.

Для того, щоб методика використання змішаного навчання була впроваджена ефективно, необхідно забезпечити технічну підтримку учнів та вчителів, організувати навчання вчителів щодо використання платформ і цифрових ресурсів та забезпечити рівний доступ до технологій для всіх учасників навчального процесу.

Запропонована в роботі методика є прикладом до сучасного підходу до викладання змістової лінії «Інформаційні технології». Її використання сприяє реалізації завдань Нової української школи, зокрема розвитку самостійності учнів, формуванню їхньої цифрової грамотності та підготовці до викликів

сучасного світу. Апробація змішаного навчання із використанням Google Classroom у вивченні розділу «Інформаційні технології» показала позитивні результати, що свідчить про доцільність впровадження цієї методики в ширшу педагогічну практику.

Таким чином, результати роботи підтвердили ефективність технологій змішаного навчання та їхню доцільність у сучасній освіті, зокрема в умовах цифрової трансформації та дистанційного навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Арустамова Н. А., Блінова О.М. & Соболев С. М. (2020) Дистанційне навчання: сутність, особливості та технології. Херсон: ХДУ, 47с.
2. Барна О. В. (2016). Технологія змішаного навчання в курсі методики навчання інформатики. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*, 84–92.
3. Биков В.Ю. & Спирін О.М. (2008) Методологія та методика вимірювання якості програмних засобів навчального призначення. Інформаційні технології і засоби навчання.
4. Білятинська І. Особливості використання дистанційного навчання в загальноосвітній школі.
5. Вільна енциклопедія Вікіпедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/>
6. Гуревич Р., Гордійчук Г., Коношевський Л., Коношевський О., Кусій М. & Дячук М. (2023) Змішане навчання як сучасна форма побудови навчального процесу. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. № 69. С. 14–35.
7. Державна служба якості освіти України. Змішане навчання: як організувати якісний освітній процес в умовах війни. URL: <https://sqe.gov.ua/zmishane-navchannya-yak-organizuvati-yaki/>
8. Дистанційне та змішане навчання як засіб реалізації освітньої траєкторії професійного зростання педагога (2022).
9. Змішане навчання: сутність та переваги. (2020, 1 листопада). URL: <https://www.verkhnovyznytskashkola.org/post/змішане-навчання-сутність-та-переваги>
10. Змішане навчання: сутність та переваги у сучасному світі. (2019, 24 травня). URL: <http://blog.ed-era.com/>. <http://blog.ed-era.com/blended-learning/>

- 11.Іванюк Н. І. (2015) Дистанційні технології в системі безперервної освіти. *Інформаційні технології в освіті, техніці та промисловості*. С. 157–158.
- 12.Карташова Л. А., Регейло І. Ю. & Стрижак О. Є. (2019) Технологія змішаного навчання в системі відкритої післядипломної освіти. Київ, 225 с.
- 13.Кисельова, К. *Як запровадити змішане навчання у школі: 10 найважливіших складових* — журнал «Освіторія». Освіторія Медіа. <https://osvitoria.media/experience/yak-zaprovadyty-zmishane-navchannya-u-shkoli-10-najvazhlyvishyh-skladovyh/>
- 14.Коваленко В. В., Мар'єнко М. В. & Сухіх А. С. (2021) Методичні рекомендації на тему «Використання цифрових технологій у процесі змішаного навчання в закладах загальної середньої освіти». Київ, 87 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/728506/1/Методичні%20рекомендації%20ISBN%20978-617-95182-5-6.pdf>
- 15.Кривіцька В. В. & Прищак М.Д. Технологія дистанційного навчання. URL: [9638.pdf](#)
- 16.Кривонос, О. М. & Коротун, О. В. (2015). Змішане навчання як основа формування ІКТ-компетентності вчителя. Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти, 2(8).
- 17.Кузьмінська О. Г. (2013) Дистанційні технології навчання в системі неперервної освіти.
- 18.Лапшина І. С. (2012) Адаптивні підходи до моделювання освітніх процесів у системі дистанційного навчання. Центр учбової літератури.
- 19.Леус О. І. & Остапчук Н. О. (2024). Змішані технології навчання змістової лінії «Інформаційні технології» в 6 класі. *Інформаційні технології в професійній діяльності: Матеріали XVII всеукраїнської науково-практичної конференції*. Рівне: РДГУ, 202-204.
- 20.Леус О. І. & Остапчук Н. О. (2024). Методика використання технологій змішаного навчання змістової лінії «Інформаційні технології» в 6 класі. *Підготовка педагогів до професійної діяльності в умовах змішаного*

навчання: *Матеріали III науково-практичної конференції*. Рівне: РДГУ, 104-108.

- 21.Лиховид І. «Онлайн-урок – це не лекція»: 20 популярних освітніх платформ, які стануть в пригоді вчителям на дистанційці. URL: <https://nus.org.ua/articles/onlajn-urok-tse-ne-lektsiya-20-populyarnyh-osvitnih-platform-yaki-stanut-v-prygodi-vchytelyam-na-dystantsijtsi/>
- 22.Ляшенко А. Як тестування сприяє ефективному навчанню. EdEra blog. URL: <http://blog.ed-era.com/iak-tiestuvannia-spriiaie-iefektivnomu-navchanniu/>
- 23.Мигущенко Р. П. & Панфілов Ю. І. (2016) Сучасні педагогічні технології в освіті : зб. науково-метод. пр. Харків, 186 с.
- 24.МійКлас (2021) Змішане навчання: плюси та мінуси. URL: <https://www.miyklas.com.ua/novosti/2021/09/zmishane-navchannya-plyusi-ta-minusi>
- 25.Міністерство освіти і науки України. Рекомендації щодо впровадження змішаного навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіт. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/2020/zmyshene%20navchanny/zmishanenavchannia-bookletsreads-2.pdf>
- 26.Морзе Н. В. & Барна О. В. (2021) Модельна навчальна програма «Інформатика. 5-6 класи» для закладів загальної середньої освіти.
- 27.Московська М. М. Дистанційне та змішане навчання на уроках інформатики. URL: <https://vseosvita.ua/library/distancijne-ta-zmisane-navcanna-na-urokah-informatiki-301631.html?rl=3836945>
- 28.Муковіз О. П. (2016). *Дистанційне навчання у системі неперервної освіти вчителів початкової школи: теорія та методика*.
- 29.На урок. Змішане навчання: шлях до змін. (2020). <https://naurok.com.ua/post/zmishane-navchannya-shlyah-do-zmin>

30. Нова українська школа. Змішане навчання: як організувати якісний освітній процес в умовах війни. URL: <https://nus.org.ua/articles/zmishane-navchannya-yak-organizuvaty-yakisnyj-osvitnij-protses-v-umovah-vijny/>
31. Олефіренко Т., Васютіна Т., Матвієнко О., & Золотаренко Т. (2022) Основи організації дистанційного та змішаного навчання у закладах вищої та початкової освіти. Київ, 146 с.
32. Осадча К., Осадчий В., Круглик В. & Наумук І. (2020). Змішане навчання як форма сучасної підготовки майбутніх фахівців професійної освіти. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. Вища школа.
33. Освіта.уа. (2020). *Організація дистанційного навчання в Moodle*. Освіта.UA. https://osvita.ua/vnz/high_school/72285/#google_vignette
34. Освіторія Медіа. Google Classroom: інструкція, як самостійно створювати онлайн-курси - новини освіти. URL: <https://osvitoria.media/news/google-classroom-instruktsiya-yak-samostijno-stvoryuvaty-onlajn-kursy/>
35. Особливості використання сервісу Google classroom. *Освітній проект «На Урок» для вчителів*. URL: <https://naurok.com.ua/osoblivosti-vikoristannya-servisu-google-classroom-229960.html>.
36. Остапчук Н. & Полухович Н. (2020). Використання GOOGLE CLASSROOM для організації уроків інформатики: структура віртуального класу. Нова педагогічна думка.
37. Петрова А. & Ясинська С. (2014) Інформаційні системи в освіті: технології дистанційного навчання. С. 85–89.
38. Савчук С. А. Методичні рекомендації на тему «Змішане навчання на уроці інформатики». URL: <https://naurok.com.ua/uploads/files/398151/233782.pdf>
39. Самойленко І., Попадич О. & Попадич Б. (2024) Змішане навчання: інноваційний підхід до освітнього процесу в умовах цифрової трансформації. *Наукові праці Міжрегіональної академії управління персоналом. Педагогічні науки*. С. 57–61.

- 40.Собченко, Т. М. (2021). Змішане навчання: поняття та завдання. 3(75), 73–76. URL: http://www.pedagogy-journal.kpu.zp.ua/archive/2021/75/part_3/16.pdf
- 41.Технології дистанційного навчання. *Освіта.UA*. URL: <https://osvita.ua/school/method/technol/1303/>
- 42.Токарська О. Р. & Романишина О. Я. (2022) Дистанційне навчання в умовах війни: модель змішаного класу. *Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи*. № 9. С. 189–191.
- 43.Шроль Т. С. (2016) Змішане навчання як нова форма організації ІКТ-освіти.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

 **РІВНЕНСЬКИЙ
ДЕРЖАВНИЙ
ГУМАНІТАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

СЕРТИФІКАТ

засвідчує, що

Леус Олена Іванівна

взяв(ла) участь у роботі

**III Всеукраїнської науково-практичної конференції
“ПІДГОТОВКА ПЕДАГОГІВ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ”**

28 травня 2024 року
м. Рівне

Завідувач кафедри
інформаційно-комунікаційних технологій
та методики викладання інформатики
Рівненського державного гуманітарного
університету



доктор педагогічних наук,
професор Войтович І. С.

ДОДАТОК Б

Міністерство освіти і науки України
Департамент освіти і науки Рівненської ОДА
Рівненський державний гуманітарний університет
Громадська спілка «Рівне ІТ-освіта»

СЕРТИФІКАТ №2024-180

учасника

XVII Всеукраїнської науково-практичної конференції

**"ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ"**

5 листопада 2024 року, м. Рівне

Леус Олена Іванівна

Завідувач кафедри цифрових технологій
та методики навчання інформатики РДГУ,
голова програмного комітету конференції



проф.Войтович І.С.