

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ:

ФОРМИ ТА МЕТОДИ ЗДІЙСНЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Курс лекцій



Мурат МАЛЯРОВ
Сергій ГОНЧАР

Роман ШЕВЧЕНКО
Сергій ГОВАЛЕНКОВ

2025



Зміст

Зміст.....	2
Анотація	4
Лекція 1. Інноваційні технології здійснення освітньої діяльності. Розвиток технологій дистанційного навчання.	5
1. Поняття, сутність, особливості інновацій. Традиційна та інноваційна освіта, їх порівняння.	5
2. Можливі напрямки інноваційної діяльності в системі вищої освіти.....	10
3. Різновиди інноваційних методик, способів, технологій, методів освітньої діяльності.	12
4. Використання інноваційних методів під час проведення різних форм занять	14
Питання для самоконтролю	21
Лекція 2. Сучасні цифрові інструменти для закладів вищої освіти під час дистанційного та змішаного навчання	22
1. Дистанційне навчання: історія питання, технологій та характеристика платформ для його впровадження.....	22
2. Огляд цифрових інструменти для організації навчання	25
3. Сучасні інноваційні прийоми проведення занять.....	28
Питання для самоконтролю	34
Лекція 3. Технологія створення освітнього онлайн курсу на платформі Moodle	35
1. Загальна характеристика системи Moodle	35
2. Система дистанційного електронного навчання Moodle.	40
3. Робота з електронним навчальним курсом	43
4. Створення контенту електронного навчального курсу.....	46
Питання для самоконтролю	57
Лекція 4. Google Classroom, як сучасна платформа для створення віртуального освітнього середовища	58
1. Значення цифрових інструментів у сучасній освіті. Google Classroom, як інтеграція сервісів Google Workspace for Education	58



2. Основні можливості Google Classroom для організації навчального процесу	61
3. Створення та налаштування завдань у Google Classroom.....	67
4. Оцінювання робіт та ведення електронного журналу в у Google Classroom.....	73
5. Використання Google Form для створення тестів та опитувань для студентів.....	79
Питання для самоконтролю	85
Список показчиків.....	86
Список використаних джерел.....	87



Анотація

Курс лекцій «Інноваційні технології: форми та методи здійснення освітньої діяльності в закладах вищої освіти» присвячений розгляду сучасних тенденцій та інструментів цифровізації освітнього процесу у вищій школі. У межах курсу слухачі ознайомляться з теоретичними засадами та практичними підходами до впровадження інноваційних технологій у навчальну діяльність, а також отримають навички роботи з провідними освітніми платформами.

Актуальність курсу зумовлена необхідністю широкого застосування дистанційного та змішаного навчання в умовах сьогодення. Збройна агресія росії проти України поставила перед закладами вищої освіти виклик збереження безперервності освітнього процесу, забезпечення доступу студентів до знань незалежно від їхнього місця перебування та створення безпечного середовища для навчання. Використання інноваційних цифрових технологій у цьому контексті стало не лише вимогою часу, а й ключовим інструментом підтримки стійкості національної системи освіти.

У першій лекції розглянуто сутність інноваційних технологій в освіті та особливості розвитку дистанційного навчання, що стало рушієм трансформацій у сучасному освітньому середовищі. Друга лекція присвячена аналізу цифрових інструментів, які підтримують ефективну організацію навчання у закладах вищої освіти в умовах дистанційної та змішаної форм. Третя лекція зосереджена на технології створення освітніх онлайн-курсів із використанням платформи **Moodle**, яка є однією з найпоширеніших систем управління навчанням у світі. Четверта лекція знайомить із можливостями **Google Classroom** як універсальної платформи для організації віртуальних класів, що забезпечує інтеграцію з іншими сервісами Google та сприяє підвищенню ефективності комунікації між викладачами й студентами.

Курс спрямований на формування у здобувачів освіти та викладачів системного бачення цифрових технологій у сфері освіти, розвиток умінь добирати й застосовувати сучасні інструменти для організації навчального процесу, а також підготовку до активного використання інновацій у професійній діяльності.

Лекція 1. Інноваційні технології здійснення освітньої діяльності. Розвиток технологій дистанційного навчання.

1. Поняття, сутність, особливості інновацій. Традиційна та інноваційна освіта, їх порівняння.

Саме слово **інновація** має латинське походження і в перекладі означає оновлення, зміну, введення нового. У педагогічній інтерпретації інновація означає нововведення, що поліпшує хід і результати навчально-виховного процесу.

Інновацію можна розглядати як *процес* (масштабну або часткову зміну системи і відповідну діяльність) і *продукт* (результат) цієї діяльності. Таким чином, інноваційні педагогічні технології як процес - це «цілеспрямоване, систематичне й послідовне впровадження в практику оригінальних, новаторських способів, прийомів педагогічних дій і засобів, що охоплюють цілісний навчальний процес від визначення його мети до очікуваних результатів» (І. Дичківська). У значенні продукту діяльності визначимо інновацію як оригінальні, новаторські способи та прийоми педагогічних дій і засоби. Під інноваційною освітою розуміють галузь, яка постійно оновлюється знаннями, технологіями, засобами навчання, організаційними та управлінськими підходами. Отже інновація освіти – цілеспрямований процес змін, що ведуть до модифікації мети, змісту, методів, форм навчання й виховання, адаптації процесу навчання до нових вимог, а сама освіта перетворюється на ефективний важіль економіки знань, на інноваційне середовище, у якому студенти отримують навички і вміння самостійно оволодівати знаннями протягом життя та застосовувати це знання в практичній діяльності.

Сутність цього явища щодо вищої освіти можна сформулювати доволі лаконічно: **інновації** — нововведення на основі досягнень науки, освіти, передового педагогічного та управлінського досвіду, покликане стимулювати розвиток прогресивних і високоефективних освітніх технологій. Але розкрити більш широко основні ознаки цього поняття можна лише в розгорнутій дефініції: Інновації — це нові перспективні тенденції, процеси та підходи у розвитку сучасної вищої освіти, які ґрунтуються на поєднанні наукової та освітньої діяльності, теорії з практикою, інтеграції та диференціації сучасних знань, фундаментальної підготовки фахівців із вузькопрофільною спеціалізацією та спрямовані на модернізацію, підвищення якості та ефективності сучасного навчального процесу.

Похідний термін інноваційний у науково-педагогічній та методичній літературі найчастіше вживається у складі термінологічних словосполучень: інноваційний метод, інноваційна методика, інноваційний підхід, інноваційні технології тощо. Для визначення перших двох понять, розглянемо стрижневі

поняття метод і методика. Ці грецькі за походженням терміни мають спільний корінь із первісним етимологічним значенням «шлях, дослідження, спосіб пізнання».

Термін метод у найбільш загальному розумінні означає «спосіб, прийом або система прийомів для досягнення якої-небудь мети, для виконання певної операції». Однак у сучасній науці розрізняють три його значення: загальнометодологічне (метод як спосіб пізнання дійсності, природних і суспільних явищ), загальнодидактичне та власне-методичне (метод як спосіб / засіб навчання / викладання). Зупинимось на двох останніх, оскільки саме вони є базовими у методичному тезаурусі вищої школи.

Метод викладання як загальнодидактичне поняття можна визначити як «сукупність способів і прийомів спільної діяльності суб'єктів навчального процесу, спрямованої на досягнення освітньої мети, виховання й розвитку особистості». Будучи універсальними та застосовуючись для викладання різних дисциплін, ці способи взаємодії викладача і студента традиційно диференціюють на методи викладання (показ, пояснення, організація тренування, організація практики, корекція, оцінка) і методи навчання (ознайомлення, осмислення, участь у тренуванні, практика, самооцінка, самоконтроль). Такий розподіл здійснено з урахуванням суб'єкта дії: способи і прийоми діяльності викладача (того, хто викладає) іменують методами викладання; способи і дії того, хто навчається, називають методами навчання. Але процес цей, по суті, є єдиним, спільним творчим процесом, і тому цей розподіл цей має умовно-теоретичний характер.

Інноваційне навчання протиставляється підтримуючому, традиційному навчанню. Його розглядають як реакцію системи освіти на перехід суспільства на більш високий ступінь свого розвитку, на зміну цілей освіти. Інноваційне навчання –зорієнтоване на динамічні зміни в навколишньому світі навчальна діяльність, яка ґрунтується на оригінальних методиках розвитку різноманітних форм мислення, творчих здібностей, високих соціально-адаптаційних можливостей особистості. Його покликання готувати не лише «людину, що пізнає», але і «людини, що діє». Причому усі елементи традиційного навчання мають місце в інноваційному, питання полягає лише у визначенні співвідношення репродуктивного і продуктивного, діяльного і творчого. Характерними рисами інноваційного навчання є передбачення (anticipation) та співучасть (participation). **Передбачення** – здатність до розуміння нових, незвичайних ситуацій, прогнозування подій, оцінка наслідків прийнятих рішень, орієнтація на майбутнє. **Співучасть** – соціальна активність, участь особистості в найважливіших видах діяльності, її особистий вплив на прийняття локальних та глобальних рішень, здатність бути ініціативним.

Зразкова узагальнена модель інноваційного навчання була представлена в одній з перших робіт на цю тему (Kozma and Johnson, 1991). Вона передбачала:

- 1) активну участь студента в процесі навчання (а не пасивне засвоєння інформації);
- 2) можливості прикладного використання знань у реальних умовах;
- 3) наведення концепцій і знань у найрізноманітніших формах, а не тільки у текстовій;
- 4) підхід до навчання як до колективної, а не індивідуальної діяльності;
- 5) акцент на процес навчання, а не на запам'ятовування інформації.

Проблеми інноваційної перебудови навчального процесу стають ще масштабнішими. Вони передбачають необхідність впровадження модернізованих моделей вищої освіти, які, в свою чергу, призводять до кола нових труднощів. В. Е. Франкл вважає, що основне завдання освіти - не передача традицій і знань, а «формування здібностей знаходити унікальні смисли». Враховуючи досягнення сучасної зарубіжної педагогіки, можна виокремити два основні типи інноваційних підходів до навчального процесу у вищій школі. До першого, дослідники відносять так звані інновації - модернізації, які сприяють модернізації навчального процесу, спрямовані на досягнення гарантованих результатів в межах його традиційної репродуктивної орієнтації. Покладений в їх основу технологічний підхід до навчання передбачає, насамперед, передавання студентам знань та формування способів дій за зразком, він зорієнтований на високоефективне репродуктивне навчання. В якості другого інноваційного підходу до навчання педагоги розглядають інновації - трансформації, які покликані забезпечити якісне перетворення навчального процесу, спрямовані на забезпечення його дослідницького характеру, орієнтацію пошукової навчально-пізнавальної діяльності. Відповідний пошуковий підхід до навчання передбачає формування у студентів досвіду самостійного пошуку нових знань, їх застосування в нових умовах, формування досвіду творчої діяльності з виробленням ціннісних орієнтацій. Потрібно підкреслити, що репродуктивна та проблемна орієнтації навчального процесу у сучасній педагогіці втілюються в двох основних інноваційних підходах до перетворення навчання, - технологічному та пошуковому. Таким чином, дослідники виділяють моделі повного засвоєння знань (технологічний напрям) та пошукові моделі навчання (гуманістичний напрям).

Дослідники проблем педагогічної інноватики (О. Арламов, М. Бургін, В. Журавльов, Н. Юсуфбекова, А. Ніколс та ін.) намагаються співвіднести поняття нового у педагогіці з такими характеристиками, як корисне, прогресивне, позитивне, сучасне, передове. Зокрема, В. Загвязинський вважає, що нове у

педагогіці - це не лише ідеї, підходи, методи, технології, які у таких поєднаннях ще не висувались або ще не використовувались, а й той комплекс елементів чи окремі елементи педагогічного процесу, які несуть у собі прогресивне начало, що дає змогу в ході зміни умов і ситуацій ефективно розв'язувати завдання виховання та освіти.

Цілий ряд авторів, зокрема й В. Кукушкіна, вважають, що будь-яка педагогічна технологія повинна відповідати деяким основним методологічним вимогам (критеріям технологічності):

- **Концептуальність.** Кожній педагогічній технології повинна бути притаманна опора на певну наукову концепцію, що містить філософське, психологічне, дидактичне та соціально-педагогічне обґрунтування досягнення освітньої мети.
- **Системність.** Педагогічній технології мають бути притаманні всі ознаки системи: логіка процесу, взаємозв'язок всіх його частин, цілісність.
- **Можливість управління.** Передбачає можливість діагностичного цілепокладання, планування, проектування процесу навчання, поетапну діагностику, варіювання засобами та методами з метою корекції результатів.
- **Ефективність.** Сучасні педагогічні технології існують в конкурентних умовах і повинні бути ефективними за результатами й оптимальними за витратами, гарантувати досягнення певного стандарту освіти.
- **Відтворюваність.** Можливість використання (повторення, відтворення) педагогічної технології в інших ідентичних освітніх закладах, іншими суб'єктами.
- **Візуалізація** (характерна для окремих технологій). Передбачає використання аудіовізуальної та електронно-обчислювальної техніки, а також конструювання та застосування різноманітних дидактичних матеріалів і оригінальних наочних посібників.

Якщо звертатися до джерел поняття "технологія", то ми повинні зафіксувати, що воно походить із двох грецьких слів -мистецтво, майстерність і слово, навчання. Таким чином, технологію можна визначити як усвідомлене практичне мистецтво, усвідомлена майстерність.

Порівнюючи традиційну та інноваційну освіту, які сьогодні паралельно існують в Україні, І. Зязюн зробив висновки, традиційна система навчання є безособистісною, "бездітною... без людською". У ній "людина... постає... об'єктом, яким можна керувати за допомогою зовнішніх впливів, загальних стандартів і нормативів". Ця оцінка має спірний характер. Але всі серед головних недоліків традиційної системи навчання називають: авторитарний стиль керівництва; домінування пояснювально-ілюстративного типу навчання і репродуктивної діяльності учнів; перевагу фронтальної роботи, обмеженість діалогічного спілкування; породжені цими факторами невміння і небажання дітей учитися; відсутність у них поцінування освіти, самоосвіти (саморозвитку).

Чи можна вважати інновацією удосконалення традиційних підходів до навчального процесу, спрямованих на якісніше засвоєння репродуктивного

знання? Подібне вдосконалення не передбачає якісних змін, тому може трактуватися як покращення, а не нововведення.

Характерною ознакою інноваційної освіти є особистісно-орієнтоване навчання, яке підпорядковане таким закономірностям:

- Навчальна дисципліна є не фрагментом змісту освіти, а подією в житті особистості, що дає цілісний життєвий досвід, в якому отримані знання є його елементом, частиною.
- Проектування навчального процесу є предметом сумісної діяльності викладача і студента, способом їх життєдіяльності як суб'єктів освіти.
- Навчальний процес набуває вигляду дослідження, пошуку, навчальної гри, що стають джерелом досвіду.
- Змінюються функції міжособистісного спілкування між викладачем та студентами: педагог стає фасилітатором (особою, що забезпечує успішну групову комунікацію) навчально-пізнавальної діяльності студентів, одним із джерел інформації.
- Розвиток «Я-концепції» суб'єктів навчальної діяльності здійснюється через усвідомлення цілісної життєдіяльності, що передбачає імітаційно-рольове відтворення життєвих ролей і ситуацій, конструювання і організацію навчального матеріалу у такий спосіб, щоб студент сам міг вибрати зміст, форму і вид навчально-пізнавальної діяльності та засоби самоконтролю.

Звідси впливає можливість провести порівняльний аналіз основних засад інноваційного та традиційного навчання за таблицею 1.

Таблиця 1. Порівняльний аналіз характеристик методів навчання у вищих навчальних закладах

Критерій характеристики	Особливості навчання	
	традиційне	інноваційне
Місце і роль викладача	Суб'єкт, що визначає всі аспекти процесу навчання - провідна особа	Суб'єкт, який ініціює та організовує процес навчання, стимулює перетворення студента в активного учасника цього процесу
Місце і роль студента	Сприйняття, засвоєння і відтворення інформації, наданої викладачем - пасивна роль	Активне засвоєння і генерування знань, отриманих з різноманітних джерел
Тип подання інформації	Визначена і керована викладачем інформація, знання подаються у готовому вигляді	Багатоканальна система, що генерує інформацію між викладачем та студентами та забезпечує інформаційну взаємодію між ними
Управління навчальним процесом	Авторитарне або тоталітарне	демократичне
Рівень творчості у роботі	Творчість можлива тільки в роботі викладача	Творчість викладача проявляється в різних формах, діяльність студента має творчий характер
Форма навчальної діяльності	Переважно лекції	Діалогові, інтерактивні, проектні та інші форми

Критерій характеристики	Особливості навчання	
	традиційне	інноваційне
Розв'язання навчальних проблем	Констатуються окремі проблеми, описуються шляхи їх вирішення	Навчання відбувається через спільний пошук вирішення проблеми, застосовується частково-пошуковий або дослідницький методи, формуються вміння та навички розв'язання проблем
Контроль за навчальним процесом	Жорсткий, формальний, не індивідуалізовані форми контролю	Індивідуалізовані форми контролю, формування навичок самоконтролю та рефлексії
Результат навчання	Сукупність знань, використання знань для отримання оцінок	Сукупність знань, практичних вмінь та навичок, готовність до їх творчого використання в практичній діяльності

Інноваційність у навчальному процесі приводить до зміни взаємовідносин викладачів та студентів. Якщо у традиційному навчанні простежується підсистема «суб'єкт» - «об'єкт», у якій студенту відводиться пасивна та залежна роль, то в при інноваційному навчанні студент перетворюється у важливий освітній суб'єкт, залучений до активної, творчої співпраці з викладачем, зацікавлений у здобутті глибоких і актуальних професійних знань. Зосередженість на суб'єкт-суб'єкту, діалогічну взаємодію вимагає реалізовувати навчально-виховний процес через поєднання традиційних та інноваційних методів та форм навчання.

Отже, інновації у змісті освіти мають доповнюватися і реалізовуватися через оволодіння інноваційними методами і формами навчання (діалоговими, діагностичними, активними, інтерактивними, дистанційними, комп'ютерними, мультимедійними, телекомунікаційними, тренінговими, проектними), а також шляхом запровадження альтернативних навчально-виховних технологій, таких як алгоритмізована, індивідуалізована, диференційована, модульна, колективна (у малих групах) тощо.

2. Можливі напрямки інноваційної діяльності в системі вищої освіти.

Можна виокремити кілька основних і принципових напрямків інноваційної діяльності в системі освіти.

1. Інновації педагогічної сфери.

- Методи вдосконалення системи підготовки та роботи педагога;
- Методи вдосконалення та підвищення ефективності роботи студента;

- Розробка та реалізація нових загальних та галузевих педагогічних методик, прийомів та форм діяльності;
- Вдосконалення системи координації та взаємодії фахової, професійно-спрямованої та компетентнісної системи освіти;

2. Інновації форм організації та проведенні навчальної діяльності.

- Нові форми організації освітнього процесу;
- Залучення стороннього інноваційного досвіду;
- Модернізація освітніх парадигм та принципів;
- Вдосконалення законодавства та державні методи підтримки та сприяння ефективності освітньої діяльності;
- Міждержавна кооперація та взаємодія в системі підготовки фахівців та вдосконалення форм та методики ВПД;
- Методи гармонізації та оптимізації взаємодії різних рівнів підготовки (Школа, ВНЗ, наука)

3. Інновації в галузі комунікації учасників освітнього процесу.

- Інтерактивні методики навчання;
- Нові методики аудиторної та позааудиторної роботи;
- Система практик та наближення МВПД до умов та вимог ринку праці;
- Ігрові та імітаційні методики ВПД;
- Індивідуалізовані та колективні методики навчання та освітньої діяльності;
- Інноваційні психологічні та комунікаційні методи та форми освітньої діяльності;

4. Інновації технічні, та матеріально технічного забезпечення

- Використання інформаційних та мережових ресурсів в навчанні та освітній діяльності;
- Технічне переоснащення навчальних закладів;
- Віртуалізація освітнього процесу (часткова, контрольована та доречна);

5. Інновації системи контролю та перевірки знань та вмінь. Новітні форми контролю знань;

- Поточний, проміжний, підсумковий та фахововизначальний контроль;
- Урізноманітнення та вдосконалення форм контролю та оцінки знань;
- Державний, фаховий та професійний контроль знань та якості підготовки;

Як вже було вказано вище, метод викладання можна визначити як «сукупність способів і прийомів спільної діяльності суб'єктів навчального процесу, спрямованої на досягнення освітньої мети, виховання й розвитку особистості». Будучи універсальними та застосовуючись для викладання різних дисциплін, ці способи взаємодії викладача і студента традиційно диференціюють на методи викладання (показ, пояснення, організація тренування, організація практики, корекція, оцінка) і методи навчання (ознайомлення, осмислення, участь у тренуванні, практика, самооцінка, самоконтроль). Такий розподіл здійснено з урахуванням суб'єкта дії: способи і прийоми діяльності викладача (того, хто

викладає) іменують методами викладання; способи і дії того, хто навчається, називають методами навчання.

Класифікувати методи викладання можна і за іншими ознаками: за видами навчальних робіт студентів (усні / письмові; аудиторні / самостійні / позааудиторні; загальні (колективні) / групові / індивідуальні та ін.; за джерелом одержання знань і формування навичок і вмінь (лекція, аналіз документа, робота із законодавчою базою, використання наочних засобів тощо); за ступенем самостійності та характером участі студентів у навчальному процесі (активні, інтерактивні, пасивні); за рівнем усталеності та новизни (традиційні / класичні, інноваційні / нові / новаторські), за авторством (оригінальні / авторські, загальні / дидактичні) та ін.

Проте у сучасній методиці викладання найбільш прийнятною виявилася класифікація, побудована на дієвому підході до навчання. Згідно з нею існують методи:

- які забезпечують опанування навчального предмета (словесні, візуальні, практичні, репродуктивні, проблемно-пошукові, індуктивні, дедуктивні);
- які стимулюють та мотивують навчально-наукову діяльність (навчальні дискусії, Проблемні ситуації, ділові ігри, творчі завдання, пошук і дослідження, експерименти, конкурси, вікторини тощо);
- методи контролю і самоконтролю у навчальній діяльності (опитування, залік, іспит, контрольна робота, тестові завдання, питання для самоконтролю та ін.).

Сучасна методика викладання наук, як і багатьох інших дисциплін, має багатий арсенал різноманітних способів, прийомів і засобів навчання, як загальнодидактичних (які можуть застосовуватись у викладанні будь-яких навчальних предметів), так і галузеводидактичних (які віддзеркалюють специфіку конкретної навчальної дисципліни або низки споріднених дисциплін

3. Різновиди інноваційних методик, способів, технологій, методів освітньої діяльності.

Сьогодні найбільш популярними інноваційними методами навчання, які дозволяють використовувати нові технології викладання є: контекстне навчання, імітаційне навчання, проблемне навчання, модульне повне засвоєння знань, дистанційне навчання.

Розглянемо вище наведені методи більш детально.

1. **Контекстне навчання.** Ґрунтується на інтеграції різних видів діяльності студентів: навчальної, наукової, практичної.
2. **Імітаційне навчання.** Його основою є імітаційно-ігрове моделювання в умовах навчання процесів, що відбуваються в реальній системі.

3. **Проблемне навчання.** Здійснюється на основі ініціювання самостійного пошуку студентом знань через проблематизацію (викладачем) навчального матеріалу.
4. **Модульне навчання.** Становить різновид програмованого навчання, сутність якого полягає в тому, що зміст навчального матеріалу жорстко структурується з метою його максимально повного засвоєння, супроводжуючись обов'язковими блоками вправ і контролю за кожним фрагментом.
5. **Повне засвоєння знань.** Розробляється на основі ідей Дж. Керролла і Б.С. Блума - про необхідність зробити фіксованими результати навчання, оптимально змінюючи при цьому параметри умов навчання залежно від здібностей учнів.
6. **Дистанційне навчання.** Різновид (досить самостійний) заочного навчання, з опертям на використання новітніх інформаційно-комунікаційних технологій і засобів.

У табл.2 представлено порівняльну характеристику інноваційних методів навчання.

Таблиця 2 Порівняльна характеристика інноваційних методів навчання

Інноваційні моделі навчання	Ключові особливості	Характеристика традиційної моделі, що розвивається
Контекстне навчання	Інтеграція різних видів діяльності студентів: навчальної, наукової, практичної. Створення умов, максимально наближених до реальних	Збільшення частки практичної роботи студента (з акцентом на прикладну)
Імітаційне навчання	Використання ігрових та імітаційних форм навчання	Збільшення частки активних методів навчання (імітації й імітаційні ігри)
Проблемне навчання	Ініціювання самостійного пошуку (студентом) знань через проблематизацію (викладачем) навчального матеріалу	Зміна характеру навчального завдання і навчальної праці (з репродуктивного на продуктивний, творчий)
Модульне навчання	Зміст навчального матеріалу жорстко структурується з метою його максимально повного засвоєння, супроводжуючись обов'язковими блоками вправ і контролю за кожним фрагментом	Специфічна організація навчального матеріалу в найбільш стислому і зрозумілому для студента вигляді
Повне засвоєння знань	Розроблення варіантів досягнення навчальних результатів (на основі зміни параметрів умов навчання) для учнів з різними здібностями	Увага на фіксації результатів навчання
Дистанційне навчання	Широкий доступ до освітніх ресурсів, гранично опосередкована роль викладача та самостійна й автономна роль студента	Використання новітніх інформаційно-комунікаційних засобів і технологій

Аналіз характеристик інноваційних методів навчання показав, що вище наведені методи можуть бути ефективно використані у навчальному процесі кожний окремо, але на нашу думку більш ефективний результат можливо отримати від комплексного та системного використання деяких методів, наприклад, модульне навчання можна поєднати з проблемним навчанням. Отже, враховуючи

сучасне активне використання інноваційних методів навчання, інноваційний шлях розвитку та використання інноваційних технологій викладання у вітчизняних вищих навчальних закладах є запорукою їх конкурентоспроможності серед великої кількості, як вітчизняних вищих навчальних закладах так й закордонних.

Поняття інноваційні методики викладання є полікомпонентним, оскільки об'єднує усі ті нові й ефективні способи навчання (здобуття, передачі й продукування знань), які сприяють інтенсифікації та модернізації навчального процесу, розвивають творчий підхід і особистісний потенціал його учасників.

Надзвичайно високу ефективність навчального процесу у вищому закладі освіти забезпечує може забезпечити застосування таких методів, форм і прийомів навчальної роботи, як:

- аналіз помилок, колізій, казусів;
- аудіовізуальний метод навчання;
- брейнстормінг («мозковий штурм»);
- діалог Сократа (Сократів діалог);
- «дерево рішень»;
- дискусія із запрошенням фахівців;
- ділова (рольова) гра;
- «займи позицію»;
- коментування, оцінка (або самооцінка) дій учасників;
- майстер-класи;
- метод аналізу і діагностики ситуації;
- метод інтерв'ю (інтерв'ювання);
- метод проєктів;
- моделювання;
- навчальний «полігон»;
- проблемний (проблемно-пошуковий) метод;
- публічний виступ;
- робота в малих групах;
- тренінги індивідуальні та групові

4. Використання інноваційних методів під час проведення різних форм занять

Серед різних форм, способів та методів проведення занять все більш важливе місце займають інноваційні технології, які повинні забезпечити більш глибокий рівень засвоєння матеріалу, вчать слухачів творчо підходити до виконання завдань, самостійно мислити, грамотно використовувати терміни і закони, розвивати логіку викладання матеріалу, користуватися матеріалами наукових статей, журналів та інших джерел.

Сучасний викладач, повинен активно впроваджувати та використовувати ці методи і форми у своїй професійній діяльності з метою як підвищення власної педагогічної майстерності, так і досягнення цілей навчання. Рушійною силою інноваційної діяльності є педагог як творча особистість, оскільки суб'єктивний чинник є вирішальним під час пошуку, розробки, упровадження і поширення нових ідей. Викладач має широкі можливості і необмежене поле для інноваційної діяльності, оскільки на практиці може експериментувати і переконуватися в ефективності методик навчання, коригувати їх, здійснювати докладну структуризацію досліджень навчально-виховного процесу, пропонувати нові технології та методи навчання.

Розглянемо декілька традиційних форм проведення занять, які можуть бути доповнені інноваційними методами.

1. Проблемна лекція

Сучасна лекція розширює рамки традиціоналізму і спонукає слухачів здійснити перехід від прослуховування навчального матеріалу до активного його засвоєння.

Проблемна лекція ставить за мету розвинути творчі здібності слухача, спрямувати його в напрямку здобуття нових знань через власну ініціативу та активність у навчанні.

Прочитана проблемна лекція може бути з навчальної дисципліни та певної теми, яка має не суто інформаційний, а пошуковий характер. Особливістю такої лекції є те, що викладач визначає проблему, яка потребує дослідження та її вирішення на даній лекції. При цьому лектор не тільки ставить проблему, а організовує процес її розв'язання, активізує слухачів, залучає їх до обговорення, висловлення думок і прийняття рішення. Читання проблемної лекції орієнтує викладача і слухачів на спільну роботу у тандемі лектор – слухач, унаслідок якого останні здійснюють активні дії щодо здобуття знань. Інакше кажучи, слухачі набувають знання через дію, активне мислення, спільну працю над розв'язанням поставленої проблеми. Викладач, зі свого боку, спрямовує розумову діяльність слухачів у заданому напрямку.

2. Інтерактивна лекція

Інтерактивна лекція дозволяє поєднати керуючу роль викладача з високою активністю слухачів на основі використання сучасних інтерактивних технологій. Викладання програмного матеріалу здійснюється шляхом активізації знань слухачів як ретроспективних, що побудовані на базі міжпредметних зв'язків, так і новостворених, які слухач отримує під час лекції за допомогою викладача та самостійного мислення.

На відміну від традиційної, інтерактивна лекція зводить до мінімуму монолог викладача, а надає перевагу діалогу лектора і слухача, під час якого слухачі поступово набувають необхідних знань. Інтерактивна лекція має не суто інформаційний характер, а здебільшого проблемний і пошуковий. При цьому змінюється роль викладача: він не тільки викладає матеріал, але створює систему нової інформації і знань слухачів шляхом активізації самостійної роботи слухачів. Лектор ставить проблему перед слухачами і особисто допомагає їм самостійно працювати в напрямку її розв'язання, консультує в поетапному пошуку рішення.

Особливостями інтерактивної лекції є активізація мислення і поведінки слухачів, яка має довготривалий характер протягом всього лекційного часу; самостійність навчання та прийняття рішень слухачами; постійна взаємодія викладача і слухачів.

Перевагами інтерактивної лекції є можливість опрацювання великого масиву інформації, налагодження оперативного зворотного зв'язку зі слухачами, інтенсифікації педагогічної праці, мобілізація мислення, знань та умінь слухача, реалізація інтерактивних методів навчання, досягнення високих результатів навчальної діяльності.

3. Лекція на основі мультимедійних технологій

Ефективність засвоєння курсу значно підвищується за рахунок впровадження мультимедійних технологій, можливості яких важко переоцінити. Інформаційні технології змінюють традиційні підходи до вирішення завдань навчання.

Використання інформаційної комп'ютерної технології не тільки дозволяє збільшити обсяг навчального матеріалу, урізноманітнює його структуру, знаходить нові форми його подання, скорочує час щодо наведення великого масиву інформації, але характеризується здібністю покращити якість засвоєння матеріалу лекції слухачами і створення системи нових знань.

Сучасна технологія читання лекції здатна зламати стереотип, який глибоко засів у свідомості слухача, що йому повинні «надати» готові знання, і замінити його на розуміння того, що від повинен «завойовувати» знання власними зусиллями. Завдяки використанню можливостей мультимедійних технологій здійснюється не тільки досягнення високої наочності лекції, але створюється принципово нове і своєрідне науково-дослідницьке середовище, яке сприяє розвитку творчих індивідуальних і колективних здібностей слухачів, формуються навички ефективного спілкування, спрямованого на досягнення позитивного результату.

4. Бінарна лекція

В цій лекції навчальний матеріал проблемного змісту подається слухачам в живому діалогічному спілкуванні двох викладачів між собою. Тут моделюються реальні професійні ситуації обговорення теоретичної моделі з різних позицій двома спеціалістами, наприклад, теоретиком і практиком, прихильником або противником тої чи іншої точки зору і т.п. Така лекція доцільна, коли, наприклад, існують різні підходи до вирішення проблемних питань і кожний з викладачів відстоює власні позиції. Якщо два або більше лектори розглядають одну загальну для них тему, відповідаючи при цьому на питання слухачів або ведучи з ними бесіду, то виникає ситуація, відома під назвою «круглий стіл».

Конфліктність у лекції проявляється в незвичайності як самої форми, так і структури подання матеріалу, який будується на зіткненні протилежних точок зору, на поєднанні теорії й практики. Бінарна лекція є ефективною формою навчання, близькою до інтелектуальної гри. Висока активність викладачів викликає відповідну розумову й поведінкову реакцію слухачів. Останні дістають уявлення про способи ведення діалогу, а також беруть безпосередню участь у ньому. Все це забезпечує досягнення мети навчання й виховання, формує в слухачів пізнавальні мотиви, активізує їх розумову діяльність

5. Лекція-провокація

Така лекція проводиться для розвитку у слухачів вміння оперативно аналізувати професійні ситуації, виступати в ролі експертів, опонентів, рецензентів, виокремлювати недостовірну або неточну інформацію. Такі вміння можна формувати, використовуючи принцип ігрової діяльності – конфліктності, проблемності, спільної діяльності.

Після оголошення теми викладач повідомляє, що в лекції буде допущена певна кількість помилок різного типу – змістових, методичних тощо. Попередньо викладач занотовує перелік цих помилок і в кінці заняття озвучує їх. Кількість помилок залежить від характеру і змісту лекції, а також підготовленості слухачів. Наприкінці заняття вони повинні вказати на ці помилки, порівняти з переліком викладача, а далі разом з ним чи самостійно знайти правильні рішення. Під час лекції створюються умови, за яких слухачі змушені активно працювати: слід не просто запам'ятати інформацію, а проаналізувати та оцінити її. Важливим є й особистісний момент: цікаво знайти у викладача помилку і разом з тим перевірити себе: чи можу я це зробити? Таким чином виникає своєрідний азарт, який активізує пізнавальну діяльність слухачів. Можливим є варіант, коли слухачі знайдуть помилок більше, ніж було заплановано. Викладач повинен це визнати. Адже професіоналізм лектора полягає в тому, що він ці незаплановані помилки використає в цілях навчання.

6. Лекція-візуалізація.

Забезпечує перетворення усної інформації у візуальну форму технічними засобами навчання. Лектор широко використовує такі форми наочності, які є носіями змістовної інформації (слайди, плівки, планшети, креслення, малюнки, схеми і т.д.). Для даного виду занять характерно широке використання так званих «опорних сигналів», коли вся інформація кодується у вигляді певних символів, знаків, а далі викладач коментує їх функціональні й системні взаємозв'язки. Ця форма лекції передбачає перекодування текстової інформації в графічну. В її основу покладено принцип наочності. Таке викладання поглиблює розуміння проблеми, теми, привчає слухачів користуватися різними знаковими системами. Умовою успішної підготовки лекції-візуалізації є наявність комплексу технічних засобів навчання.

7. Лекція-конференція.

Проводиться за схемою наукових конференцій. Складається із заздалегідь поставленої проблеми і системи доповідей (до 10 хвилин) по кожному питанню, що висвітлює проблему. При цьому виступ готується як логічно закінчений текст, який є результатом самостійної роботи слухача. Функція викладача полягає у керуванні підготовкою таких доповідей. Під час лекції викладач може дещо узагальнити матеріал, допомогти «лектору-початківцю» з числа слухачів, якщо йому не зовсім вдається відповісти на запитання аудиторії. Такий вид лекцій, з одного боку, значно підвищує роль самопідготовки, з іншого – дозволяє виявляти резерви науково-педагогічних кадрів.

8. Лекція – «прес-конференція».

Викладач оголошує тему лекції і просить слухачів протягом 2-3 хвилин подати у письмовій формі питання, які їх найбільш цікавлять. Сама лекція будується не як відповідь на кожне задане питання, а у вигляді чіткого розкриття теми, в процесі якого формулюються відповідні відповіді. На завершення лекції викладач проводить підсумкову оцінку запитань як відображення знань та інтересів слухачів.

9. Лекція-екскурсія.

Досить нетрадиційний вид лекції, оскільки проводиться не у звичній для всіх аудиторії, а передбачає виїзд безпосередньо на об'єкти господарювання, в організації і установи. Сама обстановка стає своєрідною наочністю, яку неможливо відтворити в умовах навчального закладу. Це може бути пожежно-технічна виставка, диспетчерський пункт підприємства, захисна споруда, пожежна частина.

10. Лекція-діалог (лекція-бесіда).

Передбачає безпосередній діалог викладача з аудиторією. Перевага полягає в тому, що вона дозволяє спрямовувати увагу слухачів на найбільш важливі питання теми, визначати зміст і темп викладення навчального матеріалу з урахуванням особливостей слухачів. До участі в лекції-бесіді слухачів можна залучити різними прийомами, наприклад, питаннями до слухачів на початку лекції та в її процесі, як вже описано в проблемній лекції. Питання можуть бути інформаційного і проблемного характеру, для з'ясування рівня знань слухачів з темі, ступеня їхньої готовності до сприйняття наступного матеріалу. Лекція даного типу базується на комплексній взаємодії окремих елементів: подачі матеріалу, його закріпленні, застосуванні, повторенні та контролі. Окрім питань слухачів, вона допускає викладення ними своєї точки зору. На такій зустрічі лектор і сам повинен ставити питання слухачам, щоб почути їх висловлювання, викладення їхніх позицій. Так утворюється підґрунтя для обміну думками, для бесіди.

11. Кіно(відео)лекція.

Допомагає розвитку наочно-пізнавального мислення у слухачів. Лектор здійснює підбір необхідних кіно(відео)матеріалів по темі, що вивчається. Перед початком огляду слухачам подається цільова установка, в процесі перегляду кіно(відео)матеріалів лектор коментує події, що відбуваються на екрані

12. Семінар по груповому методу

Ця методика пропонує зміну традиційної обстановки на семінарських заняттях. Роль викладача змінюється з традиційної на посередницьку. Головним стає колективне знання групи, допомога у з'ясуванні окремих питань, обговорення підготовлених повідомлень, доповідей, рефератів. Найбільш ефективними формами організації навчальної діяльності є робота в групах. Розмір такої групи залежить від кількості слухачів в академічній групі, доступності джерел і змісту завдання. Як правило, це 5-7 слухачів. Робота в групах – така організація роботи, яка сприяє залученню всіх слухачів, але з урахуванням рівня їх розвитку та можливостей сприйняття матеріалу.

13. Семінар – мозковий штурм

Цей метод виник у 30-ті роки XX століття як спосіб колективного продукування нових ідей. Термін походить від англійського brainstorming, що дослівно означає «мозковий штурм». Деякі дослідники цей метод визначають як «банк ідей». Він ґрунтується на груповому формуванні ідеї розв'язання певної задачі. Група, перед якою вона ставиться, висуває якомога більше нових ідей, інколи абсолютно несподіваних, що сприяє створенню атмосфери невимушеності, змагальності та співробітництва. Заохочується будь-яка пропозиція, думка, ідея, забороняється

критика і насмішки щодо них. Тільки після збирання всіх пропозицій починається їх оцінка, яка полягає у всебічному та об'єктивному аналізі всіх пропозицій і виборі найбільш оптимальної з них. Практично немає сфери, де за допомогою цього методу не можна було б розв'язати будь-яку складну проблему.

14.Семінар-дискусія

Семінар-дискусія організується як процес діалогічного спілкування учасників, під час якого відбувається формування практичного досвіду обговорення та розв'язання теоретичних проблем, теоретико-практичного мислення фахівця. Особливістю розвитку семінарського заняття є забезпечення рівноправної та активної участі кожного слухача в аналізі теоретичних положень, вірогідних рішень, в оцінці їх правильності та обґрунтованості. Дискусія створює специфічне психологічне тло під час спілкування різноінформованих партнерів – членів навчальної групи (на відміну від спілкування з різноінформованим партнером-педагогом). Це вивільняє творчі інтелектуальні здібності слухачів, різко знижує бар'єри спілкування, підвищує його продуктивність. Необхідні умови виникнення плідної дискусії – рівень знань слухачів, методична майстерність педагога і всебічна підготовленість семінару. Важливою вимогою є також уміння слухачів дискутувати. Цьому мистецтву слід навчати поступово. Тому рекомендується спочатку застосовувати прості форми дискусії, а згодом – методично і змістовно складніші.

15.Семінар-карусель

Це варіант заняття, при якому одночасно залучаються до роботи всі учасники навчального процесу. При цьому відбувається активне спілкування та обговорення проблеми між усіма слухачами групи. Метод «карусель» забезпечує найвищу ефективність в разі, коли обрану тему можна поділити на підтеми або окремі запитання до неї. Заняття проводиться за таким сценарієм. Група слухачів поділяється на підгрупи за кількістю питань семінару. Кожна підгрупа вибирає собі керівника та отримує аркуш паперу з назвою питання, а також отримує маркер – різний для кожної підгрупи. Підгрупи отримують завдання, обговорюють його та занотовують своїм маркером на аркуші паперу основні тези своїх відповідей (до 3 хв.). Цей аркуш буде залишатись на робочому місті підгрупи весь час семінару. По сигналу керівника семінару підгрупи переміщуються на робоче місце чергової підгрупи, ознайомлюються із записаними іншими бригадами варіантами відповідей та при необхідності доповнюють їх своїм маркером. Кожні три 20 хвилини підгрупи переміщуються на нове місце, вивчають відповіді інших підгруп та у разі необхідності доповнюють їх. Після проходження повного кола підгрупи знов опиняються на своїх робочих місцях. Керівник підгруп узагальнюють і аналізують аркуш відповідей і по черзі доповідають керівнику семінару про результати вивчення питання

Звичайно, кожна інновація, що запроваджується у навчальний процес, потребує чималих зусиль, багато часу і засобів для реалізації. При цьому необхідно враховувати, що універсальної технології немає, а тому викладач повинен розробити власний технологічний підхід інноваційного вдосконалення навчального процесу.

Питання для самоконтролю

1. Як визначається поняття інновація у педагогічному контексті?
2. У чому полягає різниця між традиційною та інноваційною освітою?
3. Які основні ознаки інноваційного навчання виокремлюють дослідники?
4. У чому полягає сутність понять метод та методика викладання?
5. Назвіть основні відмінності між традиційним та інноваційним підходами до навчання за критеріями: роль викладача, роль студента, форми роботи.
6. Які основні напрямки інноваційної діяльності у системі вищої освіти визначено у лекції?
7. У чому полягає відмінність між технологічним і пошуковим (гуманістичним) підходами до навчання?
8. Коротко охарактеризуйте кожен інноваційний метод навчання, який розглянуто у лекції.
9. У чому полягає перевага комплексного використання інноваційних методів над застосуванням одного окремо?
10. Назвіть і коротко опишіть різновиди інноваційних форм лекцій (проблемна, інтерактивна, мультимедійна, бінарна, провокаційна тощо).
11. Яку роль відіграє викладач у впровадженні інноваційних технологій навчання?
12. Які умови забезпечують успішне впровадження інновацій у сучасний освітній процес?

Лекція 2. Сучасні цифрові інструменти для закладів вищої освіти під час дистанційного та змішаного навчання

1. Дистанційне навчання: історія питання, технологій та характеристика платформ для його впровадження.

Дистанційне навчання – це формат освіти, який реалізує за допомогою комп’ютерних технологій спілкування між вчителем та учнями у віддаленому просторі або часі.

Дистанційне навчання – до історії питання.

Констатовано факт, що дистанційне навчання не є вітчизняним досягненням. В український освітній простір воно потрапляє уже апробованим колегами далекого і близького закордоння. Не є таємницею, що найперше дистанційне навчання втілювалось в 1840 році – листування викладача і учениці. Це було перше навчання на відстані, яке відбулося в Англії, коли педагог надсилав завдання у листі, згодом отримував відповіді, перевіряв виконані завдання та оцінював ученицю, надавши зворотній зв'язок. У 1856 році в Німеччині вчителі розпочали опановування мови заочною формою, де здобувачі освіти одержували освітні матеріали поштою, а екзамінувалися довіреним особі або ж засвідчували рівень здобутої освіти у вигляді наукової праці.

Думка запровадити дистанційну освіту виникла у Великобританії ще в 1926 році, а у 1969 року був створений перший дистанційний університет. Це стало поштовхом для інших закладів навчання створювати аналогічні проекти і запускати їх. На різних етапах розвитку освіти віддалене навчання в нас отримувало різні форми реалізації. Так, на початку XX століття стали популярними радіоуроки. Відбувся значний спалах, оскільки слухачів навчання зросло в незліченій кількості разів. Пізніше зазнали популярності телевізійні уроки від відомих педагогів-новаторів. За їхнім взірцем сьогодні підготовлено уроки Всеукраїнської школи-онлайн. Якими б цікавими не були заняття на телебаченні та радіо у них був важливий недолік: не було можливості забезпечити школяра зворотнім спілкуванням у реальному часі.

Під кінець 1980-х появились персональні комп’ютери, що дали новий поштовх із простішим процесом освіти. Навчальні програми на первинних комп’ютерах вийшли у вигляді ігор.

Комп’ютери й інтернет у теперішній час є доступними у використанні тому дистанційне навчання у XXI столітті стає ще спростованим і стрімким. З’явилася можливість спілкування та отримання зворотного зв’язку від школяра, незалежно

від місця його перебування. Розповсюдження інтернет-простору дає змогу використовувати під час навчання форуми, круглі столи, конференції в режимі онлайн

2002 рік є початком повноцінного дистанційного навчання в Україні, саме у цього року відбулася реалізація навчанням на відстані, підтримана Міністерством освіти і науки України. Якщо притримуватися нормативно-правової бази, то впровадженням дистанційної освіти в українському освітньому просторі вважається 21 січня 2004 року, коли було розроблене перше Положення про дистанційне навчання, ухвалене наказом № 40 Міністерства освіти і науки України, що і поклало початок запровадженню нових технологій у галузі освіти.

Технології дистанційного навчання та їхні завдання

Технології дистанційного навчання – це сукупність знань та відомостей про методи, форми, прийоми та засоби організації освіти користувачів, розподілених у просторі та часі. У реальному часі дистанційне навчання реалізується у двох режимах: синхронному та асинхронному.

Синхронний режим – це взаємодія між суб'єктами дистанційного навчання, під час якої учасники одночасно знаходяться в електронному освітньому оточенні або спілкуються в наслідок засобів аудіо-, відеоконференції, а також чату. Іншими словами, це проведення занять в режимі реального часу в інтернет-сфері, коли педагог та учні взаємодіють так, як це відбувається на звичайному занятті.

Перевагою синхронного режиму навчання є те, що можна миттєво долучати учасників освітнього процесу відведений час до роботи. Учні можуть чути і бачити свого вчителя, поставити йому запитання, коли щось не є зрозумілим. Під час проведення уроку, вчитель може підтримати учнів надсилаючи смайлик на її відповідь чи добре слово, що спричиняє розумінню про правильний напрямок її думок, чи засудити її байдикування. Це формує розуміння усіма учасниками навчального процесу дотичність до того, що відбувається, якої мети досягається на уроці і як залучаються до роботи учні

Перевагами асинхронного режиму є те, що учні можуть вивчати та виконувати завдання у зручний для них час і у власному темпі. Навчальні матеріали розміщуються педагогом в інтернеті, що дозволяє вихованцям переглядати інформацію для кращого засвоєння тієї чи іншої теми.

Асинхронний режим роботи вимагає самостійного планування роботи кожним учнем, або планування за допомогою вчителя, виставлення чітких дедлайнів та подальшого їхнього притримування. Разом з тим, дедлайни мають бути гнучкими: якщо учень не встигає справитися у визначений час але прагне цього, йому варто додати час на доопрацювання передбачених завдань.

Асинхронний режим роботи включає в себе: -записані презентації, такі як слайд-шоу та відео; -електронну пошту; -дошки для обговорень; -групи в соціальних мережах.

Як показала практика наших днів найкращим варіантом отримання освіти є гібридне навчання. Воно здійснюється за допомогою поєднання того, що вчитель використовує у роботі з учнями при синхронній формі навчання (наприклад відеоконференції) і водночас застосовуємо можливості асинхронного навчання. Така форма навчання дає можливість учневі вибирати як йому зручніше працювати на кожному конкретному уроці та його етапі. Адже окремі види завдань доречно використовувати у синхронному режимі, а інші – у асинхронному. У свою чергу це сприятиме формуванню учнями власної траєкторії навчання. поєднуючи у роботі різні можливості.

Характеристика платформ для дистанційного навчання

Швидке поширення дистанційного навчання спричинило появу великої кількості навчальних програм і систем, а також освітніх середовищ та платформ дистанційного навчання. Одним із важливих кроків, які забезпечують віддалене навчання у освітніх закладах є вибір платформи для дистанційної роботи.

Платформа дистанційного навчання – це програмове забезпечення для сприяння дистанційної освіти, метою якої є створення та управління педагогічним змістом, індивідуалізоване навчання. Вона включає засоби, необхідні для трьох основних користувачів – вчителя, учня, адміністратора. Отже платформа віддаленого навчання у системі надання освітніх послуг є одним із центральних елементів, який поєднує учня, вчителя, адміністрацію. У світі існує велика кількість платформ для використання у віддаленому навчанні. Усі вони об'єднані у дві значні категорії: з відкритим кодом, які є безкоштовними і закритим кодом – комерційні.

У процесі проведення навчання в електронному режимі використовуються основні типи інформаційних послуг:

- -ресурси світової мережі Інтернет (сторінки World Wide Web, інформаційно-пошукові системи); гіпертекстові середовища (WWW – сервери);
- -електронна пошта, пересилка даних (FTR – сервери);
- -телеконференції;
- -веб-конференції;
- -онлайн презентації.

Окремої уваги заслуговує платформа Moodle – це модульне, об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище, має систему управління курсами, є віртуальним навчальним середовищем або просто платформою для навчання. Надається доступ до використання великої кількості навчального матеріалу для освітньої взаємодії вчителів, учнів, адміністрації закладу освіти. На даній платформі

можна подавати інформацію у різних форматах (відеоматеріали, презентація, текст, веб-сторінка та інше), також, можна здійснювати опитування і тестування учнів, школярі мають змогу виконувати завдання і пересилати відповідні файли.

Популярною у роботі також є платформа Google Classroom – це сервіс, що пов’язує Google Docs, Google Drive і Gmail, дозволяє організувати онлайн-навчання, використовуючи відео, текстову та графічну інформацію. Ця платформа надає доступ до контролю, проведення тестів, оцінювання, перегляду результатів виконання вправ. Інформація про платформу Google Classroom буде надана пізніше.

2. Огляд цифрових інструменти для організації навчання

Правильно підібрані цифрові інструменти для організації навчання дозволяють зробити освітній процес максимально комфортним та ефективним. У виборі цифрових інструментів єдиних правильних рішень немає, адже все залежить від конкретних запитів: кількості учнів, навчального завдання, технічних можливостей і підготовки всіх учасників освітнього процесу. Важливо на рівні закладу освіти обрати однакові цифрові інструменти задля того, щоб учні швидше їх опанували й не мали додаткових проблем під час їх застосування. Відповідальність щодо здійснення такого добору доцільно покласти на адміністрацію закладу освіти

До цифрових інструментів та сервісів, які допомагають педагогу вирішувати навчальні завдання під час організації навчання, відносяться представлені в табл.3

Таблиця 3 Цифрові інструменти та сервіси , що можуть залучатися під час організації навчання

Призначення	Приклади
Проведення відеоуроків	Zoom, Google Meet, Skype, Microsoft Teams, Cisco Webex Meetings, Loom
Організація спілкування через месенджери	Viber, WhatsApp, Telegram, Slack
Організація та керування навчальною групою роботою	Microsoft Teams, Granatum, TrainingSpace
Залучення та проведення опитувань	Kahoot!, Socrative, Plickers, Quizizz, Quizalize, Mentimeter
Організація спільної роботи з документами	Notion, Google Workspace for Education, Microsoft Office 365
Інструменти для візуалізації	Visme, Easel.ly, Google Charts, Piktochart, Venngage, Canva
Інструменти для опитування	Classtime, Mentimeter, Kahoot!, Poll Everywhere, Google Forms, Microsoft Forms, EDpuzzle, ClassMaker

Призначення	Приклади
Інструменти для створення презентацій	Prezi, Moovly, Emaze, Beautiful.ai, Google Slides, Sway, Haiku Deck
Інструменти для створення ментальних карт	XMind, Mindmeister, Coggle, WiseMapping, FreeMind, Spider Scribe, Mindomo
Інструменти для створення стрічок часу	Timeline JS, Tiki-Toki, TimeToast, Histropedia, Sutori
Інструменти для створення хмари слів (тегів)	WordArt, Tagxedo, Wordle i Wordclouds
Віртуальні цифрові дошки	Google Jamboard, WikiWall, Tutorsbox, Glogster, Dabbleboard, Twiddla, Scribblar, Padlet, Educreations, Popplet, Miro, Twiddla
Інструменти для створення інтерактивних вправ	LearningApps, Etreniki, Mikcike, Jigsawplanet, rebusl.com

Важливим інструментом сьогодні є відео конференції. Відеоконференція – це одночасно двостороння передача інформації в реальному часі в онлайн режимі. Конференція відбувається у визначений день та призначений час. Відеоконференція являється одним із сучасних способів зв'язку, який дозволяє реалізувати урок у ситуації, коли педагог та учні працюють віддалено, тобто знаходяться на відстані.

Для проведення онлайн-зустрічей та відео-конференцій на уроках літератури доречним буде використання Zoom. Платформа підходить для проведення занять індивідуальних та групових. Вона має доступ до інтерактивної дошки, яку можна демонструвати школярам та легко і швидко перемикає демонстрацію екрану на дану дошку.

Не можна обійти увагою ClassDojo – простий інструмент для оцінювання класу в режимі реального часу. На даній платформі вчитель реєструється сам і реєструє студентів свого класу. Кожен отримує персональний код для доступу до власного профілю, а також і батьки мають доступ до профілю їх дитини. Завдання студента – збирати бали за виконані завдання, які дає вчитель, а батьки мають змогу спостерігати за успішністю з певних предметів.

Classtime – платформа для створення інтерактивних навчальних додатків, яка дозволяє вести аналітику навчального процесу і реалізовувати стратегії індивідуального підходу.

Допомогу у підготовці до уроків надають платформи: EdEra, Prometheus, Wisecow, BYMonline. Тут можна слухати онлайн лекції, проходити безліч тренінгів, виконувати практичні завдання та давати відповіді на контрольні запитання.

Цікавим є ресурс YouTube. Відноситься до одного з найбільш відвідуваних сайтів у світі і як абсолютно безкоштовний засіб, він надає величезні можливості для використання на уроці в якості додаткового освітнього ресурсу. Адже YouTube можна використовувати для навчання і переглядати відео, фільми, вивчати біографію письменників та науковців, переглядати відео з елементами гри та інше.

Інтернет платформа Kahoot – це сервіс для створення онлайн вікторин, тестів, опитувань. Сайт використовується в дидактичних цілях. Учні можуть виконувати завдання із пристроїв які мають доступ до інтернету. Розробляючи вправу націй платформі, вчитель може використовувати ілюстрації, фотографії, відео-фрагменти, що є цікавим для учнів усіх вікових груп. Доступ до ресурсу, учні отримують через додаток і введення PIN-коду, наданого вчителем. Є декілька видів опитувань, які можна створити на платформі Kahoot.

Окрім того, у послугах платформи Kahoot щодо можливостей провести опитування – Quiz (тест). Запитання в даній категорії допускає чотири варіанти відповідей. Серед них правильним варіантом може бути один чи декілька. Такий варіант опитування Same цей варіант опитування використовується вчителями на уроках найчастіше.

Платформа LearningApps – використовується для створення інтерактивних навчально-методичних матеріалів різного характеру. На сайті LearningApps можна використовувати велику базу завдань розроблених вчителями різних країн, можна переробляти їх під власні потреби, чи розробити схожі або зовсім нові завдання для свого предмету. На цьому сервісі можна розробляти кросворди, вікторини, пазли, «ребуси», завдання: «знайди пару», «сорткування», «хронологічна лінійка», «перший мільйон» та багато інших.

«Ребуси №1» – це цікава і проста у використанні українськомовна онлайн-платформа, за допомогою якої можна створювати власні ребуси чи розгадувати наявні на сайті. Можливості платформи доволі ефективні на гуманітарному блоці, адже розгадування ребусів позитивно впливає на учнів, адже вони тренують зорову пам'ять, правопис, сприяють розвитку мислення, допомагають запам'ятовувати нові слова, предмети та ще багато іншого.

Серед багатьох візуалізованих технік вчителі називають майндмеппінг (mindmapping, ментальні карти). Це своєрідні діаграма на яких відображають слова, ідеї, завдання, або інші елементи, розташовані навколо основного слова, або ідеї. Ментальні карти (інтелект карти, карти розуму, карти пам'яті, Mind Maps) допомагають у створенні ясних та зрозумілих конспектів, створенні логічних зв'язків між поняттями, запам'ятовуванні тощо.

Padlet.com – це віртуальна дошка, на якій можна розміщувати окремі плитки-дописи з текстовою інформацією, гіперпосиланнями, зображеннями, прикріплювати файли, аудіо-, відеозаписи]. З цієї ж групи сервісів Flipgrid – це дошка відеовідповідей, де учні записують короткі відео з відповіддю чи короткими доповідями та прикріплюють до віртуальної дошки, таким чином, учні класу та вчитель можуть переглянути відеоінформацію.

Об'єктами цікавої цифрової творчості для учнів можуть бути такі платформи як: анотовані зображення – thinglink.com; інфографіка – canva.com; програми – scratch.mit.edu; блоги – blogger.com; комікси – storyboardthat.com; карти понять – mindmeister.com. Ще одним цікавим завданням є створити уявну сторінку в соціальній мережі для персонажа книг, або показати сюжет історії використовуючи емотикони

Допоможе у роботі використання QR-кодів – це графічне зображення, у якому зашифрована інформація чи посилання на сайт. За допомогою QR-коду, можна отримати миттєвий доступ до зашифрованої інформації. Для цього досить використати програму завантажену на смартфон чи інший телефонний пристрій. QR-код використовують для формування домашнього завдання, проведення квестів, практичних завдань ігрової форми тощо.

Як показала практика, використання різних наочних засобів на уроці під час дистанційного навчання, робить доступнішим матеріал та сприяє засвоєнню інформації.

3. Сучасні інноваційні прийоми проведення занять

Зараз відбувається перехід від звичайних класів до онлайн-класів і гібридного навчання. Однак, дивлячись на екрани ноутбуків, студентам легше заблукати й зайнятися чимось іншим (можливо, мріяти про щось), не відточуючи нічого, крім своїх навичок удавати, що зосереджено.

Головна мета викладача не звинувачувати тих студентів у тому, що вони погано навчаються; вчитель також зобов'язаний не давати нудних і сухих уроків, від яких студенти втомлюються.

Багато шкіл, вчителі та тренери пробували інноваційні стратегії викладання в новій нормі, щоб зацікавити здобувачів і більше залучити їх. А цифрові програми допомогли їм долучитися до розуму студентів і надати студентам кращий доступ до занять.

1. Інтерактивні уроки

Студенти – це інноваційні учні! Односторонні заняття є дуже традиційними і іноді виснажливими для вас і ваших учнів, тому потрібно створити середовище, в якому учні відчуватимуть бажання висловлювати свої ідеї.

Студенти можуть приєднатися до діяльності в класі багатьма способами, а не просто піднявши руки або закликавши відповідати. Сьогодні ви можете знайти онлайн-платформи, які допоможуть вам зробити інтерактивні заняття в класі щоб заощадити купу часу та змусити всіх студентів приєднатися, а не двох чи трьох.

Отримайте навантаження для всього свого класу, граючи у живі вікторини та ігри зі спінерами або навіть через хмари слів, опитування чи спільний мозковий штурм. Ви можете залучити всіх ваших студентів до цих захоплюючих заходів за допомогою деяких онлайн-платформ.

Мало того, студенти можуть вводити чи вибирати відповіді анонімно замість того, щоб піднімати руки. Це робить їх більш впевненими, щоб брати участь, висловлювати свою думку і більше не турбуватися про те, що їх «неправитимуть» чи засудять.

2. Використання технології віртуальної реальності

Увійдіть у новий світ прямо у своєму класі за допомогою технології віртуальної реальності. Як сидючи в 3D-кінотеатрі або граючи в ігри VR, ваші учні можуть зануритися в різні простори та взаємодіяти з «реальними» об'єктами замість того, щоб бачити речі на плоских екранах.

Тепер ваш клас може за лічені секунди помандрувати в іншу країну, вийти у відкритий космос, щоб дослідити наш Чумацький Шлях, або дізнатися про юрську еру з динозаврами, які стоять лише за кілька метрів.

Технологія віртуальної реальності може бути дорогою, але завдяки тому, що вона може перетворити будь-які ваші уроки на приголомшливий і вразити всіх учнів, вона варта цієї ціни.

3. Використання ШІ в навчанні

ШІ допомагає нам виконувати велику частину нашої роботи, тож хто сказав, що ми не можемо використовувати його в освіті? Цей метод зараз напрочуд поширений.

Використання ШІ не означає, що він робить усе й замінює викладача. Це не так, як у науково-фантастичних фільмах, де комп'ютери та роботи пересуваються та навчають наших студентів.

Це допомагає викладачам зменшити навантаження, персоналізувати курси та навчати студентів ефективніше. Ймовірно, ви користуєтесь багатьма знайомими

речами, такими як LMS, виявлення плагіату, автоматичний підрахунок балів і оцінок. Наразі ШІ довів, що він приносить багато пільги для викладачів.

4. Змішане навчання

Змішане навчання – це метод, який поєднує як традиційне навчання в класі, так і високотехнологічне онлайн-викладання. Це дає вам і вашим студентам більшу гнучкість для створення ефективних навчальних середовищ і налаштування досвіду навчання.

У технологічно орієнтованому світі, в якому ми живемо, важко нехтувати такими потужними інструментами, як Інтернет або програмне забезпечення для електронного навчання. Такі речі, як відеозустрічі для викладачів і студентів, системи керування курсами, онлайн-сайтами для взаємодії та гри, а також багатьма програмами для навчання.

5. Технологій 3D друку

3D-друк робить ваші заняття веселішими та дає учням практичний досвід, щоб краще вивчати нове. Цей метод виводить залучення в класі на новий рівень, з яким неможливо порівняти підручники.

3D-друк дає вашим студентам розуміння реального світу та запалює їх уяву. Навчання стає набагато легшим, коли студенти можуть тримати в руках моделі хімічний сполук, щоб дізнатися про їх будову, або побачити моделі відомих будівель і досліджувати їх конструкції.

6. Використання процесу дизайн-мислення

Це стратегія, заснована на рішеннях, щоб розв'язати проблеми, співпрацювати та розпалити творчість учнів. Існує п'ять етапів, але він відрізняється від інших методів, оскільки вам не потрібно дотримуватися покрокової інструкції чи будь-якого порядку. Це нелінійний процес, тому ви можете налаштувати його на основі своїх лекцій та діяльності.

П'ять етапів:

- **Співпереживати** – Розвивайте емпатію та з'ясуйте потреби в рішеннях.
- **Визначте** – Визначити проблеми та потенціал їх вирішення.
- **Ідеювати** – Думайте і генеруйте нові, креативні ідеї.
- **Прототип** – Зробіть чернетку або зразок рішень для подальшого вивчення ідей.
- **Тест** – Тестуйте рішення, оцінюйте та збирайте відгуки.

7. Навчання за проектом

Усі учні працюють над проектами в кінці уроку. Проектне навчання також обертається навколо проектів, але воно дозволяє студентам вирішувати реальні проблеми та придумувати нові рішення протягом більш тривалого періоду часу.

Такий підхід робить уроки веселішими та цікавішими, у той час як учні вивчають новий вміст і розвивають такі навички, як дослідження, самостійна робота та робота з іншими, критичне мислення тощо.

У цьому методі активного навчання ви працюєте в якості гідів, а ваші учні беруть на себе відповідальність за їх навчальну подорож. Навчання таким чином може призвести до кращого залучення та розуміння, розпалити їхню творчість і сприяти навчанню протягом усього життя.

8. Навчання на основі запитів

Навчання на основі запитів також є різновидом активного навчання. Замість лекції ви починаєте урок із питань, проблем або сценаріїв. Він також включає проблемне навчання і не дуже залежить від вас; у цьому випадку ви, швидше за все, будете фасилітатором, а не лектором.

Учням необхідно дослідити тему самостійно або з групою (вирішувати вам), щоб знайти відповідь. Цей метод значною мірою допомагає їм розвинути навички вирішення проблем і дослідження.

9. Головоломка (техніка лобзика)

Пазл – це звичайна гра, в яку, ми б'ємо, кожен із нас грав хоча б раз у житті. Подібне трапляється на уроці, якщо спробувати техніку головоломки.

Ось як це зробити:

1. Розділіть своїх учнів на малі групи.
2. Дайте кожній групі підтему або підкатегорію основної теми.
3. Попросіть їх вивчити наведені та розвинути свої ідеї.
4. Кожна група ділиться своїми висновками, щоб сформувати загальну картину, яка є всіма знаннями з теми, яку вони повинні знати.
5. (Необов'язково) Проведіть сесію зворотного зв'язку, щоб ваші студенти оцінили та прокоментували роботу інших груп.

Якщо у вашому класі достатньо досвіду роботи в команді, розбийте тему на менші частини інформації. Таким чином, ви можете призначити кожен твір студенту і дозволити йому працювати окремо, перш ніж навчати своїх однокласників, що вони знайшли.

Приклади головоломки

Діяльність головоломки ESL – Дайте своєму класу таке поняття, як «погода». Групи повинні знайти набір прикметників для розмови про пори року, словосполучення для опису гарної/поганої погоди або того, як погода покращується, а також речення, написані про погоду в деяких книгах.

Діяльність головоломки з біографії – Виберіть публічну особу чи вигаданого персонажа в певній галузі та попросіть своїх учнів знайти про нього більше інформації. Наприклад, вони можуть досліджувати Ісаака Ньютона, щоб розкопати його основну інформацію, визначні події його дитинства та середніх років (включаючи знаменитий випадок з яблуком) і його спадщину.

Історія головоломки – Учні читають тексти про історичну подію, наприклад Другу світову війну, і збирають інформацію, щоб зрозуміти про неї більше. Підтемами можуть бути видатні політичні діячі, головні учасники бойових дій, причини, часові рамки, передвоєнні події чи оголошення війни, хід війни тощо.

10. Викладання за допомогою хмари

Термін може бути дивним, але сам метод знайомий більшості вчителів. Це спосіб зв'язати викладачів і студентів і надати їм доступ до класів і матеріалів за тисячі миль.

Він має великий потенціал для всіх установ і освітян. Цей метод простий у використанні та економний, захищає ваші дані, дозволяє студентам навчатися дистанційно тощо.

Це трохи відрізняється від онлайн-навчання тим, що не вимагає взаємодії між викладачами та учнями, а це означає, що ваші студенти можуть навчатися в будь-який час і в будь-якому місці, де захочуть закінчити курси.

11. flipped classroom

Трохи переверніть процес для більш захоплюючого та ефективного навчання. Перед заняттями студенти повинні переглянути відео, прочитати матеріали чи дослідження, щоб мати базові знання та знання. Час уроків присвячений виконанню так званого «домашнього завдання», яке зазвичай виконується після уроку, а також групових дискусій, дебатів або інших заходів під керівництвом студентів.

Ця стратегія зосереджена навколо учнів і може допомогти вчителям краще планувати індивідуальне навчання та оцінювати результативність учнів.

12. Навчання «рівний».

Це схоже на те, що ми обговорювали в техніці лобзика. Учні краще розуміють і опановують знання, коли вони можуть їх чітко пояснити. Під час презентації вони можуть заздалегідь вчити напам'ять і говорити вголос те, що запам'ятали, але щоб навчити своїх однолітків, вони повинні добре розуміти проблему.

Студенти можуть взяти на себе провідну роль у цій діяльності, вибравши сферу інтересів у рамках предмета. Надання учням такої автономії допомагає їм

розвинути почуття причетності до предмета та відповідальності за його правильно викладати.

Ви також побачите, що надання студентам можливості навчати своїх однокласників підвищує їхню впевненість, стимулює самостійне навчання та

13.Зворотній зв'язок

Інноваційні підходи до навчання – це набагато більше, ніж викладання чи навчання в класі. Ви можете застосувати їх у багатьох інших сферах, наприклад, час для зворотного зв'язку однокласників після уроку.

Надання та отримання конструктивного зворотного зв'язку з відкритою душею та відповідними манерами є основними навичками, яких необхідно навчитися студентам. Допоможіть своєму класу, навчаючи їх давати своїм однокласникам більш значущі коментарі (наприклад, використовуючи а рубрика зворотного зв'язку) і зробіть це рутиною.

Інтерактивні інструменти для опитування, особливо з функції хмари живих слів, полегшити проведення швидкого сеансу зворотного зв'язку. Після цього ви також можете попросити студентів пояснити свої коментарі або відповісти на отриманий відгук.

14. Перехресне навчання

Пам'ятаєте, як ви були схвильовані, коли ваш клас ходив у музей, на виставку чи на екскурсію? Завжди приємно вийти на вулицю і зробити щось відмінне від того, щоб дивитися на дошку в класі.

Перехресне навчання поєднує в собі досвід навчання як у класі, так і на вулиці. Досліджуйте поняття в школі разом, а потім організуйте візит до певного місця, де ви можете продемонструвати, як ця концепція працює в реальній обстановці.

Ще ефективніше було б розвивати урок, проводячи обговорення або доручаючи групову роботу на уроці після поїздки.

15.Персоналізоване навчання

Хоча стратегія працює для деяких студентів, вона може бути не настільки ефективною для іншої групи. Наприклад, групові заняття чудово підходять для екстравертів, але можуть стати кошмаром для суперінтровертів.

Цей метод адаптує процес навчання кожного учня. Однак виділення більше часу на планування та підготовку допомагає учням вчитися на основі своїх інтересів, потреб, сильних і слабких сторін, щоб досягти кращих результатів.

Навчальна подорож кожного учня може бути різною, але кінцева мета залишається незмінною; отримати знання, які підготують цього учня до майбутнього життя.

Питання для самоконтролю

1. Як визначається поняття дистанційного навчання?
2. Які основні етапи розвитку дистанційного навчання у світі та в Україні?
3. У чому полягає різниця між синхронним і асинхронним режимами дистанційного навчання?
4. Що таке гібридне (змішане) навчання, і які його основні особливості?
5. Як визначається поняття платформи дистанційного навчання та які її основні функції?
6. Які типи платформ дистанційного навчання існують за способом доступу (відкритим і закритим кодом)?
7. Назвіть приклади найпоширеніших платформ для організації дистанційного навчання (вказіть принаймні три).
8. Які цифрові інструменти та сервіси найчастіше використовуються для організації дистанційного навчання? Наведіть приклади.
9. У чому полягає сутність інтерактивних уроків та яку роль вони відіграють у підвищенні мотивації студентів?
10. Як можна використовувати технології віртуальної реальності та 3D-друк у навчальному процесі?
11. Поясніть зміст понять “flipped classroom” (перевернутий клас) та “peer learning” (навчання рівний-рівному).
12. Які інноваційні підходи до організації навчального процесу розглянуті у лекції, і яку роль у цьому відіграє викладач?

Лекція 3. Технологія створення освітнього онлайн курсу на платформі Moodle

Сьогодні для ВНЗ важливою і актуальною проблемою є проблема створення такого високотехнологічного інформаційно-комунікаційного освітньо-наукового середовища, в якому студент знаходиться щодня в процесі всього періоду навчання у вищій школі, яке повинне відповідати потребам інформаційного суспільства, сучасному стану розвитку науки і техніки, світовим освітнім стандартам і сприяти формуванню інформаційно-комунікаційних компетентностей всіх учасників освітнього процесу від професора до студента.

Одним із засобів інформаційно-комунікаційних технологій, що відповідає зазначеним умовам, є система Moodle – модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище, яка є вільно поширюваною системою управління навчальним контентом.

Система Moodle реалізує філософію «педагогіки соціального конструкціонізму» і орієнтована, насамперед, на організацію взаємодії між викладачем і студентами в процесі навчання, хоча вона може бути використана і для організації традиційних дистанційних курсів, а також підтримки очного і заочного навчання.

Завдяки концепції відкритого програмного забезпечення, що сповідують розробники системи, особливостям технологічної платформи і своїм функціональним можливостям Moodle набуває все більшого поширення в світовому інформаційному освітньому просторі. Сьогодні система Moodle використовується не лише в університетах, а й у загальноосвітніх школах, некомерційних організаціях, приватних компаніях, індивідуальними викладачами і навіть, батьками, що самотійно навчають своїх дітей.

Moodle рекомендується навчальним закладам, як найбільш розвинена система електронного навчання, що має багатомовний інтерфейс, зокрема, є локалізація системи українською мовою.

Система Moodle надає можливість організувати повноцінний навчальний процес, включаючи засоби навчання, систему контролю й оцінювання навчальної діяльності студентів, а також інші необхідні складові системи електронного навчання.

1. Загальна характеристика системи Moodle

MOODLE (Modular Object Oriented Distance Learning Environment) – це система управління навчальним контентом (LCMS – Learning Content Management Systems). За допомогою даної системи можна створювати електронні навчальні курси і

проводити як аудиторне (очне) навчання, так і навчання на відстані (заочне/дистанційне).

Автор концепції платформи e-learning Moodle австралієць Мартін Доугіамас (Martin Dougiamas) вважає, що головною її метою було створення системи, відмінної від доступних на ринку, а саме такої, в якій враховувалися б педагогічні аспекти, що базуються на основах пізнавальної психології, коли студент (учень) це активний суб'єкт, який самостійно створює свою власну систему знань, користуючись доступними йому джерелами. При цьому роль викладача (тьютора) полягає, в основному, в мотивуванні й підтримці своїх підопічних шляхом підготовки завдань для самостійного опрацювання, оцінювання результатів їх виконання, коригування знань студентів (учнів). Відповідно до основ суспільного конструктивізму, конструйоване знання найбільш ефективне, коли студенти (учні) навчаються в співпраці. Це можливо тоді, коли студент (учень) працює в групі, ділиться своїми досвідом і думками, будучи відкритим для досвіду і думок інших.

Важливою характеристикою проекту Moodle є його web-сайт, котрий є централізованим джерелом відомостей про систему, а також місцем для дискусій та співпраці користувачів Moodle: системних адміністраторів, викладачів, дослідників, проектувальників і розробників (рис. 1). Завдяки цьому Moodle підтримує інтерфейс більш ніж 80 мовами, зокрема є локалізація системи й українською мовою. Система використовується більше ніж у 60 тисячах організацій з більш ніж 200 країн світу.

Перевагою платформи e-learning Moodle є той факт, що почавши від її появи, тобто з 1999 року, вона неодноразово була модифікована і доповнена новими рішеннями та інструментами. Програмне забезпечення платформи написано мовою PHP з використанням безкоштовних загальнодоступних баз даних (MySQL, PostgreSQL). Платформу Moodle можна встановити на будь-яку операційну систему (MS Windows, Unix, Linux).

Система Moodle відповідає всім основним критеріям, що висувуються до систем електронного навчання, зокрема таким, як:

- функціональність – наявність набору функцій різного рівня (форуми, чати, аналіз активності слухачів (студентів), управління курсами та навчальними групами тощо);
- надійність – зручність адміністрування та управління навчанням, простота оновлення контенту на базі існуючих шаблонів, захист користувачів від зовнішніх дій тощо;
- стабільність – високий рівень стійкості роботи системи стосовно різних режимів роботи та активності користувачів;
- вартість – сама система безкоштовна, витрати на її впровадження, розробку курсів і супровід – мінімальні;
- відсутність обмежень за кількістю ліцензій на слухачів (студентів);

- модульність – наявність в навчальних курсах набору блоків матеріалу, які можуть бути використані в інших курсах;
- наявність вбудованих засобів розробки та редагування навчального контенту, інтеграції різноманітних освітніх матеріалів різного призначення;
- підтримка міжнародного стандарту SCORM (Sharable Content Object Reference Model) – основи обміну електронними курсами, що забезпечує перенесення ресурсів до інших систем;
- наявність системи перевірки та оцінювання знань слухачів у режимі он-лайн (тести, завдання, контроль активності на форумах);
- зручність і простота використання та навігації – інтуїтивно зрозуміла технологія навчання (можливість легко знайти меню допомоги, простота переходу від одного розділу до іншого, спілкування з викладачем-тьютором тощо).

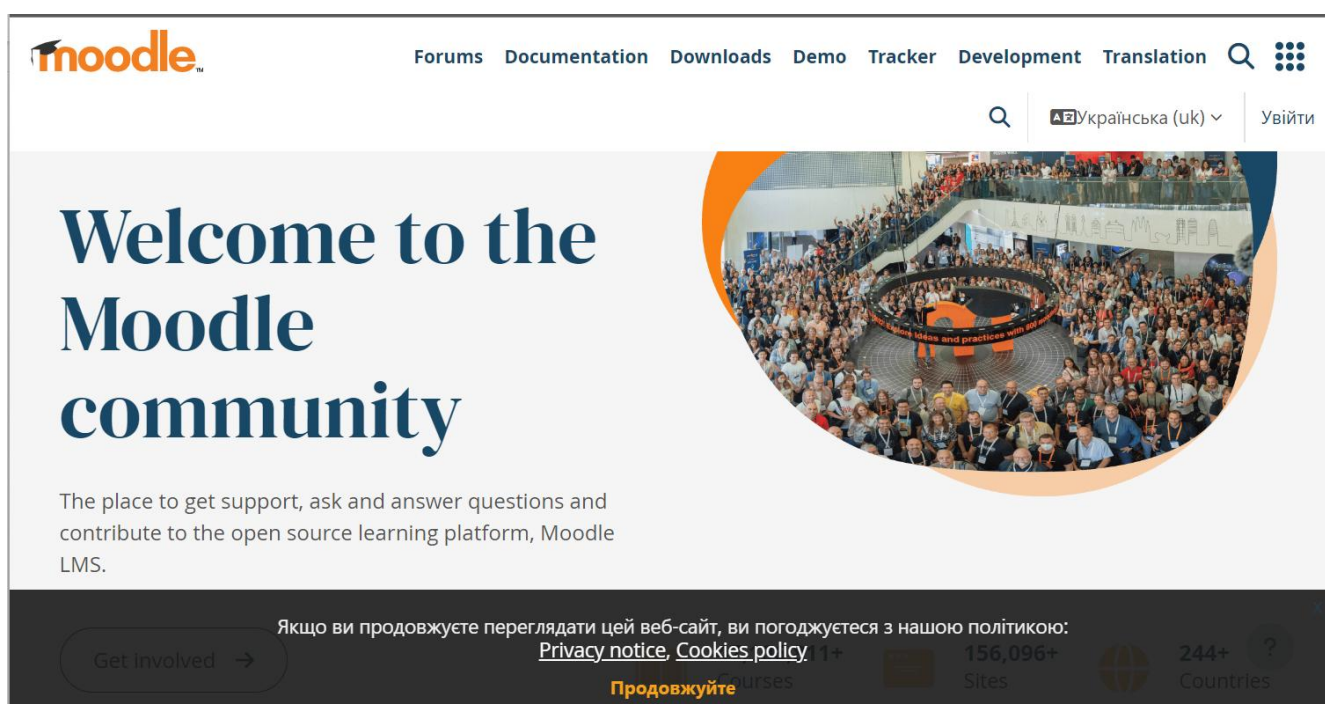


Рис. 1. Офіційний сайт системи Moodle

Система управління навчальним контентом Moodle надає можливість ВНЗ:

- реалізувати модульну організацію навчального процесу за вимогами Болонської декларації;
- реалізувати повнокомплектне науково-методичне забезпечення дисциплін;
- інтегруватися ВНЗ до європейського науково-освітнього простору;
- включити ВНЗ до світового реєстру власників електронних форм організації навчально-методичного процесу;
- створити Internet-середовище для електронних форм навчання;
- створити центр дистанційної освіти;
- забезпечити оперативний контроль навчального процесу.

- Можливості та переваги, що надає застосування системи Moodle у навчальному процесі учасникам цього процесу: викладачу:
- мати у структурованій формі навчально-методичне забезпечення дисципліни;
- мати зручний інструмент для обліку та контролю навчальної діяльності студентів;
- встановлювати потрібні терміни виконання студентами завдань;
- мати програмне забезпечення, що задовольняє європейські стандарти з організації навчального процесу за модульною системою відповідно до Болонської декларації;
- використовувати текстові, графічні, аудіо- та відео-матеріали при організації навчального процесу;
- бути включеним до Європейського реєстру власників авторських курсів;
- швидко і зручно змінювати, розширювати, доповнювати та корегувати навчально-методичні матеріали дисципліни;
- організовувати комп'ютерне тестування контролю знань студентів, застосовуючи різні за типом запитання;
- мати автоматизовану систему рейтингового оцінювання самостійної роботи студентів;
- залучати студентів до формування навчально-методичних матеріалів з дисципліни;
- мати програмне забезпечення, що захищене від несанкціонованого доступу, змін та пошкодження (знищення);
- мати програмне забезпечення для виконання науково-методичних розробок за власним вибором, послідовністю та темпом; студенту:
- мати доступ до логічно структурованого та укомплектованого навчально-методичного матеріалу, що покращує умови для самостійного опанування змістом дисципліни;
- мати засоби для самотестування і виконання завдань та їх оцінювання незалежно від людського фактору (викладача);
- особиста участь та допомога викладачу з комп'ютерного забезпечення навчального процесу;
- брати реальну участь у науково-методичній роботі кафедр;
- розширений доступ до Internet-ресурсів;
- можливість дистанційно опановувати навчальний матеріал; достроково складати заліково-екзаменаційну сесію.

Система Moodle включає набір модулів, використання яких надає можливість співпрацювати на рівня «студент-студент» і «студент-викладач», зокрема це такі модулі:

- анкета,
- опитування,
- глосарій,
- урок,
- семінар,
- робочий зошит,
- чат,
- форум,
- тест,
- тест у Hot Potatoes, Wiki, завдання.

В системі Moodle викладач може за своїм бажанням використовувати як тематичну, так і календарну структурування курсу. При тематичній структурізації курс поділяється на секції за темами. При календарній структурізації – кожний тиждень вивчення курсу являє собою окрему секцію. Така структурізація зручна при дистанційній організації навчання й надає можливість студентам правильно планувати свою навчальну роботу.

Редагування змісту курсу проводиться автором курсу в довільному порядку й може легко здійснюватися безпосередньо в процесі навчання. Досить легко до електронного курсу додаються різні елементи: Лекція, Завдання, Форум, Глосарій, Wiki, Чат і т.д. Для кожного електронного курсу існує зручна сторінка перегляду останніх змін на курсі.

Отже, система Moodle надає викладачу інструментарій для подання навчально-методичних матеріалів курсу, проведення теоретичних і практичних занять, організації як індивідуальної, так і групової навчальної діяльності студентів.

Moodle має не тільки багатофункціональний модуль для тестування, але й надає можливість оцінювати роботу студентів, що виконувалася в таких елементах курсу як Завдання, Форум, Wiki, Глосарій і т.д., причому оцінювання може здійснюватися за шкалами, створеними самим викладачем. Існує можливість оцінювання статей Wiki, глосарія, відповідей на форумі іншими учасниками курсу. Всі оцінки можуть бути переглянуті за допомогою журналу оцінок курсу, який має багато налаштувань для відображення та групування оцінок.

Завдяки розвиненій модульній архітектурі, функціональність Moodle може розширюватися сторонніми розробниками. Крім мовної підтримки й шаблонів оформлення, Moodle надає можливість підключати такі типи модулів:

- елементи курсу;
- звіти адміністратора;
- типи завдань;
- плагіни аутентифікацій;
- блоки;
- формати курсів;
- звіти по курсах;
- поля бази даних (для елемента курсу «База даних»);
- плагіни передплати на курси;
- фільтри;
- звіти по оцінках;
- формати експорту оцінок;
- формати імпорту оцінок;
- портфоліо;
- типи питань у тестах;
- формати імпорту/експорту тестів;



- звіти по тестах;
- сховища файлів;
- типи ресурсів;
- плагіни пошуку.

Оскільки основною формою контролю знань у дистанційному навчанні є тестування, в Moodle є потужний інструментарій для створення тестів і проведення навчального й контрольного тестування. Підтримується кілька типів питань у тестових завданнях (множинний вибір, на відповідність, так/ні, короткі відповіді, есе й ін.). Moodle надає користувачу багато функцій, що полегшують опрацювання результатів тестування. Можна задати шкалу оцінювання, при коректуванні викладачем тестових завдань після проходження тесту, що навчаються, існує механізм напівавтоматичного перерахування результатів.

У системі підтримуються розвинені засоби статистичного аналізу результатів тестування й, що дуже важливо, складності окремих тестових питань.

Враховуючи сказане, зазначимо, що систему Moodle можна використовувати не лише для організації дистанційного навчання у ВНЗ, але й для підтримки традиційного навчального процесу вищої школи за змішаною (комбінованою) моделлю.

2. Система дистанційного електронного навчання Moodle.

Для організації навчання і проведення різних видів контролю та оцінювання навчальної діяльності студентів розроблено загальну структуру організації навчального процесу у НУЦЗУ. Ця структура реалізована у вигляді шаблону в системі Moodle і може використовуватися як прототип для розгортання системи електронного навчання (СЕН) конкретного ВНЗ.

1. Початок роботи з системою дистанційного електронного навчання.

Для початку роботи потрібно завантажити головну сторінку системи електронного навчання ВНЗ, набравши відповідну адресу в адресній стрічці браузері. Наприклад, для НУЦЗУ ця адреса має вигляд: <http://moodle.nuczu.edu.ua>.

Після її введення завантажиться головна сторінка системи (рис.2).

Після завантаження головної сторінки користувачу необхідно пройти ідентифікацію, використовуючи свій обліковий запис. Для цього потрібно натиснути кнопку Log In та ввести свої логин і пароль та натиснути кнопку «Вхід»

Система дистанційного навчання "Moodle НУЦЗУ"
Національного університету цивільного захисту України

Категорії курсів

- ▶ ЗАГАЛЬНІ ОБОВ'ЯЗКОВІ ДИСЦИПЛІНИ (7)
- ▼ ЦИКЛ ВИБІРКОВИХ ДИСЦИПЛІН (3)
 - ▶ Вибіркові дисципліни
- ▼ СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 053 «ПСИХОЛОГІЯ»
 - ▶ Бакалавр
 - ▶ Магістр
 - ▶ Доктор філософії
- ▼ СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 263 «ЦИВІЛЬНА БЕЗПЕКА»
 - ▶ Бакалавр
 - ▶ Магістр

Навігація

- На головну
- Пошук
- Новини сайту
- Курси

Календар

лютий 2024

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29			

Останні новини

29 вер 14:38
Admin CIT
Увага! Вимоги щодо формування файлу

Рис. 2 Головна сторінка СДН НУЦЗУ

Якщо користувач хоче лише ознайомитися з системою електронного навчання ВНЗ, то він може скористатися вбудованим обліковим записом «Гість».

Гість – обліковий запис, що надає можливість переглядати матеріали деяких курсів, але не дозволяє працювати з ними. Відвідувачі сайту можуть зайти на сайт як гості, обравши на сторінці входу до системи режим «Зайти гостем».

Допускати чи не допускати гостя на курс, кожен викладач визначає при редагуванні налаштувань курсу. Гостям курс завжди доступний тільки для читання – це означає, що вони не можуть створювати повідомлення або іншим чином взаємодіяти з реальними студентами курсу. Зокрема гостю заборонено:

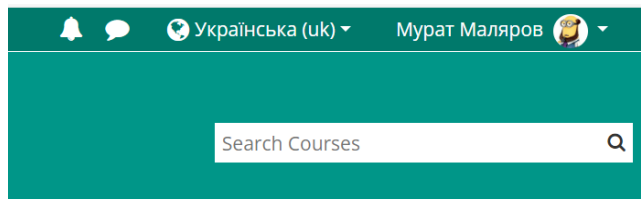
- створювати повідомлення у форумах;
- редагувати сторінки Wiki;
- проходити тести;
- відправляти відповіді на завдання;
- вносити записи до глосарію і залишати коментарі в ньому;
- переглядати вміст SCORM.

Гостьовий доступ корисний у випадку, коли користувач прагне, щоб колеги ознайомилися з його роботою або щоб студенти мали можливість переглянути вміст курсу перед тим, як записатися на нього.

У користувача є вибір між двома варіантами гостьового доступу: з кодовим словом або без кодового слова. Якщо викладач надасть доступ гостеві, що знає кодове слово, то йому потрібно вводити це слово щоразу при відвідуванні курсу (на відміну від студентів, які роблять це один раз), що обмежує гостьовий доступ. Якщо

користувач вирішить допускати гостя без ключа, то всі зможуть переглядати його курс.

Після успішної ідентифікації у верхньому правому куті головного вікна відображається ім'я, під яким користувач зареєстрований в системі. Користувачу системи надається можливість обрати мову інтерфейсу через меню, що випадає меню у верхній частині вікна.



2. Ролі користувачів у системі електронного дистанційного навчання Moodle

Роль – це набір прав та можливостей, визначених для всієї системи, які доступні призначеним користувачам у визначеному контексті.

Наприклад, користувач може мати роль «Викладач» (або «Вчитель»), яка створена для надання можливості користувачам робити певні дії (що не можуть робити інші). Ця роль створюється один раз, і в подальшому можна призначати на неї певних користувачів курсу, які будуть працювати з ним. Також можна призначити користувачу роль для певної категорії курсів, тоді він буде мати роль «Викладач» для всіх курсів цієї категорії. Або ж призначити йому роль тільки на окремому форумі, надавши в його межах права викладача.

Кожна роль має свою назву, опис – це звичайне пояснення призначення ролі, виражене в довільній формі так, щоб кожен міг зрозуміти, для чого потрібна ця роль, і коротку назву, яка є важливою для тих частин Moodle, де може використовуватися ця роль (наприклад, коли завантажуються користувачі з файлу або використовується гуртове зарахування на курс). У системі Moodle за замовчуванням використовуються такі ролі:

- адміністратор – може робити все на сайті й в будь-якому курсі;
- автор курсу – може створювати електронний курс і навчати на ньому слухачів (студентів);
- викладач – може редагувати матеріали курсу і навчати на ньому слухачів (студентів);
- асистент – викладач без права редагування матеріалів курсу, який може викладати на курсі та оцінювати роботу студентів, але не може змінювати ресурси курсу;
- студент – має найменші права на курсі, на якому він зареєстрований, має доступ до навчальних матеріалів курсу і може виконувати певні види діяльності, передбачені у відповідному курсі;
- гість – має мінімальні привілеї, може мати доступ до курсів, для яких передбачений гостьовий доступ.

Адміністрування навчального процесу в системі Moodle досить добре продумано. Викладач, який має права адміністратора у себе на курсі, може

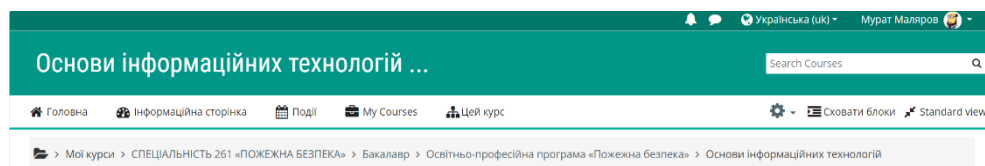
реєструвати інших викладачів та студентів, призначаючи їм відповідні ролі, розподіляти права, об'єднувати студентів у віртуальні групи, отримувати зведену інформацію про роботу кожного студента, за допомогою вбудованого календаря визначати дати початку і закінчення курсу, складання певних завдань, терміни тестування, використовуючи інструмент «Форум», публікувати інформацію про курс та новини про події, що відбуваються на курсі.

3. Робота з електронним навчальним курсом

1. Структура вікна електронного навчального курсу

Розглянемо структуру вікна електронного навчального курсу (ЕНК), що відповідає ролі автора курсу (або викладача), а також призначення його основних компонентів.

У верхній частині головного вікна системи під логотипом



розташовано панель навігації, що відображає місце знаходження користувача в ієрархії системи. За допомогою панелі навігації можна завжди побачити, в якому розділі знаходиться користувач і перейти до попередньої сторінки.

Сторінка електронного курсу розподілена, як правило, на три частини: по краях знаходяться блоки, середину займають розділи курсу. Залежно від ролі користувача і налаштувань обраного курсу в системі видимі ті чи інші блоки.

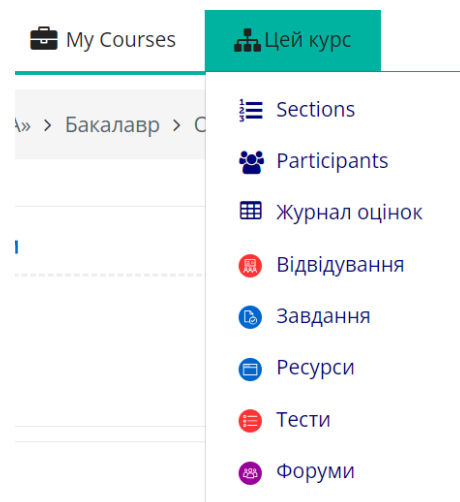
Блок – це група посилань, які об'єднуються в певні категорії. Користувач за бажанням може розгорнути чи згорнути блок, натиснувши на стрілочку в правому куті блоку. Назва блоку відображається завжди.

Розділ курсу – фрагмент навчального курсу, що відповідає певному модулю чи темі курсу в форматі-структура, або відповідає деякому тижню навчання в потижневому форматі.

Розглянемо детальніше призначення основних блоків курсу в системі електронного навчання.

2. Перегляд учасників курсу

Натиснувши мишею на пункті блоку «Учасники», користувач потрапляє у вікно «Учасники», де, у залежності від налаштувань, подається список різних категорій учасників даного курсу.



Можна
зробити вибірку
користувачів, які
були

неактивними

більше 1, 2, ..., 6

днів; 1, 2, ..., 9 тижнів; 2, 3, ..., 5 місяців. А також зробити вибірку користувачів за ролями: викладач, студент або усі. Можна відсортувати учасників курсу за ім'ям чи прізвищем.

Ім'я / Прізвище ^	Ім'я входу	Ролі	Групи	Останній вхід на курс	Статус
☐ Мігурський Микола 23-212	jobiden	Здобувач вищої освіти	ПГПБс-23-212	1 день 17 години	Активний
☐ Заяць Богдан 23-212	bodya	Здобувач вищої освіти	ПГПБс-23-212	1 день 3 години	Активний
☐ Прядко Ростислав 23-212	pradko	Здобувач вищої освіти	ПГПБс-23-212	3 днів 6 години	Активний

Натиснувши мишею на прізвищі/імені студента, у вікні, що з'явиться, можна отримати відомості про нього. Поруч з адресою електронної пошти можна помітили зображення конверта. Якщо натиснути мишею на конверт, то заблокується надходження всієї електронної пошти на дану адресу (від будь-яких форумів, розсилок). Це швидкий спосіб відключити електронну пошту, щоб вона не розсилалася студентам (користувачам), наприклад, на канікулах.

3. Керування курсом

У вікні курсу ліворуч розташовано блок «Керування», що є основним засобом управління навчанням у межах електронного курсу. Розглянемо коротко призначення кожного з пунктів цього блоку

Режим «Редагувати параметри» – надає можливість користувачу змінювати основні параметри і налаштування курсу: назву, дату початку та закінчення навчання на курсі, кодове слово курсу, мову інтерфейсу курсу тощо.

Режим «Права» – надає можливість адміністратору курсу призначити ролі користувачам курсу (автор, викладач, асистент, студент, гість і т. д.), або уточнити (переписати) права ролей.

Режим «Налаштування журналу оцінок» – надає можливість викладачу переглянути оцінки студентів за кожний навчальний елемент курсу, а студенту подивитися власні оцінки з курсу.

Режим «Групи» – надає можливість визначати групи студентів у межах обраного курсу.

Керування

- Керування курсом
 - Редагувати параметри
 - Редагувати
 - Завершення курсу
- Користувачі
 - Зараховані користувачі
 - Способи зарахування
 - Групи
 - Права
 - Інші користувачі
- Фільтри
 - Звіти
- Налаштування журналу оцінок
 - Відзнаки
- Резервна копія
- Відновлення
- Імпорт
- Очистити
- Банк питань

Режим «Резервна копія» – надає можливість зберігати дані для відновлення обраного курсу.

Режим «Відновлення» – надає можливість відновити старі дані про курс (дані, які були попередньо збережені за допомогою режиму «Резервна копія»).

Режим «Імпорт» – надає можливість імпортувати курси, в яких користувач прописаний в якості викладача.

Режим «Звіти» – надає можливість переглянути журнал подій у курсах, де користувач зазначений в ролі викладача або автора курсу, як по окремим слухачам, так і по всіх слухачах за будь-який день та будь-яку діяльність.

Режим «Банк питань» – надає доступ до банку питань системи Moodle для створення тестів з набору питань, що знаходяться в базі.

Блок «Редагувати» надає можливість редагувати зміст курсу.

4. *Пакетне завантаження груп студентів*

Даний спосіб створення груп студентів надає можливість пакетного завантажувати групи до системи електронного навчання на базі Moodle. Для цього готується список студентів у вигляді спеціального csv-файлу з дотриманням певних правил:

CSV (Comma-Separated-Values) є загальним форматом для текстового обміну даними між різними інформаційними системами.

Для того, щоб імпортувати користувачів з csv-файлу, потрібно дотримуватися певних вимог його форматування.

Необхідні поля: ці поля повинні обов’язково бути включеними до першого рядка та заповнені для кожного користувача (*username, password, firstname, lastname, email*).

Типові поля: ці поля є необов’язковими (якщо їх не задавати, то будуть підставлені типові дані (*institution, department, city, country, lang, auth, timezone*)).

Додаткові поля: ці поля також є необов’язковими. До них можна віднести: назву курсу (*course1*) – «коротка назва» (його наявність надасть можливість записати користувачів на цей курс; назву групи (*group1*) – надасть можливість додати користувачів до вказаної групи, при цьому потрібно звернути увагу на те, що вказана група вже повинна бути створена на курсі, групи повинні бути асоційовані з відповідним курсом, відповідно група в полі *group1* повинна належати до курсу *course1* і.т.д.

Примітка. Якщо користувач вже зареєстрований у базі даних Moodle, то скрипт поверне його номер (*database index*) та зареєструє у вказаних курсах без зміни решти його даних.

Очікуваний формат файлу являє собою текстовий файл з назвами полів у першому рядку. Дані подаються в наступних рядках: один запис – один рядок.

На рисунку зображено фрагмент таблиці в MS Excel з даними про студентів з полями, що будуть завантажені:

	A	B	C	D	E	F	G
1	username	password	firstname	lastname	email	group1	course1
2	s_ivaschenko	ivaschenko_1301	Станіслав	Іващенко	enotford1909@gmail.com	ОП-22-531	ОІТ (ЦЗ)
3	p_svirzhevskiy	Svirzhevskiy_9966	Петро	Свіржевський	vglad481@gmail.com	ОП-21-231	ОІТ (ЦЗ)
4	n_strahov	Straxov_1610	Нікіта	Страхов	nikitastrahov531@gmail.com	ОП-21-531	ОІТ(ОП)

- username – поле з псевдо користувача в трансліті;
- password – поле з паролем для доступу до СДН;
- lastname – поле з прізвищем користувача;
- firstname – поле з іменем користувача;
- email – поле з адресою електронної пошти користувача (не є обов'язковим);
- course1, course2 – назви курсів, на які будуть зараховані зазначені студенти, при цьому вони повинні співпадати з короткою назвою курсів; •
- group1, group2 – шифри (назви) груп, що відповідають курсам.

4. Створення контенту електронного навчального курсу

Для того, щоб створити власний електронний курс у системі електронного навчання на базі Moodle, автору курсу необхідно:

- підготувати навчальні матеріали в електронному вигляді;
- отримати роль «автора курсу», для чого потрібно звернутися до адміністратора системи;
- створити порожній курс, структура якого задовольняє вимогам до електронного навчального курсу;
- наповнити електронний курс інформаційними і навчальними матеріалами відповідно до його структури і змісту;
- створити групи з студентів, які зареєстровані на курсі.

Існує декілька форматів для створення електронних навчальних курсів у системі Moodle. Розглянемо деякі з них.

Формат-календар (потижневий формат): структурування навчального матеріалу за цим форматом і навчання на курсі організується потижнево з точним терміном початку та закінчення як кожного тижня, так і всього курсу.

Формат-структура: цей формат зовні нагадує потижневий формат, але структурування навчального матеріалу і саме навчання на курсі організується за розділами (модулями), темами, визначеними програмою курсу. Хоча курс зовні не прив'язаний до календаря, для курсу і кожного його навчального елементу можна встановити час початку і час закінчення роботи з ним. Цей формат найбільш

прийнятний при організації навчання за дистанційною формою, а також при використанні змішаної моделі навчання у ВНЗ.

Формат-форум: за цим форматом курс організується на основі одного великого форуму, тому цей формат може використовуватися не лише як курс, але й як одна велика дошка повідомлень.

Ще один, не менш ефективний, спосіб створення електронного курсу в СДН ВНЗ полягає в імпортуванні даних (ресурсів) з курсів, що були заархівовані за допомогою функції резервного копіювання.

Система Moodle надає можливість робити резервні копії курсів. Для налаштування параметрів резервного копіювання курсів адміністратор у блоці «Керування сайтом» повинен обрати пункти «Курси», «Резервні копії»

Після цього він може вказати, яких користувачів, які елементи, файли та інші ресурси курсу, яку службові відомості про курс і кількість копій потрібно резервувати, а також можна призначити автоматичне створення резервних копій у певний день тижня і час та місце для їх збереження. Призначення параметрів резервного копіювання в системі Moodle та їх можливі значення інтуїтивно зрозумілі.

5. Створення основних ресурсів електронного курсу

Основні ресурси курсу це інформаційні, методичні та інші матеріали у вигляді текстів, HTML-сторінок, гіперпосилань, файлів, які створюються на сайті або завантажуються на нього. За допомогою цих матеріалів розкривається зміст курсу.

Кожний ресурс курсу має свою назву у вигляді тексту або посилання і йому відповідає графічний об'єкт, що, як правило, відображає формат цього ресурсу.

Як правило ресурси розміщуються у вигляді файлів у певному форматі, серед яких найбільш поширеними є такі:

- документ MS Word (*.doc);
- презентація MS Power Point (*.ppt);
- PDF-документ (*.pdf);
- гіперпосилання на ресурс в мережі Internet;
- html-документ (*.html);
- архівний файл (наприклад, *.zip, *.rar)
- аудіо-файл (наприклад, *.mp3);
- відео-файл (наприклад, *.avi, *.wmv).

Розглянемо як створюються ресурси зазначених та деяких інших типів. Щоб створити ресурс у певному розділі курсу, потрібно спочатку натиснути на кнопку «Редагувати» у правому верхньому куті головної сторінки курсу. В результаті цього система перейде в режим редагування і в кожній секції (розділі) курсу з'являться

- Є запитання, побажання, пропозиції - вам сюди 
- Загальна інформація про дисципліну 
- Відвідування 

 Додати діяльність або ресурс

РЕСУРСИ

- ☐  Книга
- ☐  Напис
- ☐  Сторінка
- ☐  Тека
- ☐  Файл
- ☐  IMS контент пакет
- ☐  URL (веб-посилання)

курсу й надати можливість користувачу самостійно вибирати потрібні файли. Все це досягається використанням «Доступ до файлів», що забезпечує доступ до окремих тек (каталогів) файлової системи курсу. За допомогою цього ресурсу студенти можуть переглядати файли, що знаходяться у доступних для них теках (каталогах). Папки і файли в них розміщуються з використанням режиму «Файли» в блоці «Керування». Це простий спосіб надати доступ студентам до багатьох файлів, використовуючи лише одне посилання.

Ресурс «IMS контент пакет» – це рішення для реалізації послуг у мережах зв'язку на базі IP, що являє собою перехід від класичних телекомунікаційних технологій до Internet-технологій. Технологія IMS – це стандарт, що є базовим для більшості виробників обладнання і забезпечує можливість створити однорідне середовище для надання широкого спектру мультимедійних послуг, створюючи основу для конвергенції фіксованих і мобільних мереж. Вибір потрібного ресурсу відкриває сторінку редагування й налаштування цього ресурсу. Пакети з IMS-контентом можна створювати і редагувати з використанням різних контент-засобів. Вміст пакету, зазвичай, відображається на кількох сторінках, з навігацією між сторінками. За допомогою контент-засобу створюється архів, який потім може бути завантажений до курсу в системі Moodle. Zip-файл з IMS-контентом розпаковується в системі Moodle автоматично, а сам зміст пакету відображається.

6. Створення в електронному курсі елементів для навчальної діяльності студентів

Для управління навчальною діяльністю студентів у процесі вивчення курсу, а також для організації контролю і оцінювання цієї діяльності, в системі Moodle є спеціальні засоби, що додаються до курсу за допомогою поля «Додати діяльність або ресурс» зі списку, який містить такі основні елементи

- SCORM пакет;
- Вікі;
- Відвідування;
- База даних;
- Глосарій;
- Завдання;
- Семінар;
- Зворотний зв'язок;
- Обстеження;
- Тест;
- Урок;
- Форум;
- Чат.

ВИДИ ДІЯЛЬНОСТІ	
☐	 База даних
☐	 Вибір
☐	 Відвідування
☐	 Вікі
☐	 Глосарій
☐	 Завдання
☐	 Зворотний зв'язок
☐	 Зовнішній засіб
☐	 Обстеження
☐	 Семінар
☐	 Тест
☐	 Урок
☐	 Форум
☐	 Чат
☐	 SCORM пакет

Коротко про деякі з них:

Вікі (Wiki) – цей модуль уможливорює спільну групову роботу студентів, які навчаються. Ця технологія спеціально була розроблена для колективної роботи, зберігання та структуризації інформації (в основному гіпертексті) шляхом взаємодії користувача з веб-сайтом. Будь-який учасник курсу може редагувати wiki-статті. Усі виправлення wiki-статей зберігаються в базі даних, користувач має змогу запитувати будь-який попередній варіант статті або для порівняння різниці між будь-якими двома попередніми варіантами статей за допомогою посилання «Останні виправлення». Використовуючи інструментарій Wiki, студенти, які навчаються на курсі, працюють разом над редагуванням однієї wiki-статті, відновленням і зміною її змісту. Редактор, вбудований в Wiki, надає можливість вставляти в текст статті таблиці, малюнки й формули. Залежно від налаштувань групової роботи Moodle може містити в собі дванадцять різних wiki- редакторів. При колективній роботі викладач, використовуючи функцію «Історія», може відстежити внесок кожного учасника в створенні статті й оцінити його.

База даних (database Activity) – даний модуль надає можливість викладачу і студенту створювати, вносити зміни, продивлятися та шукати записи в базі даних. Записи можуть включати рисунки, посилання, числа, текст та інші формати.

Даний елемент можна використовувати для того щоб:

- спільно накопичувати статті, книги, гіперпосилання, бібліографічні посилання, що відносяться до певної теми;
- виставляти створені студентами фотокартки, плакати, сайти, тексти на загальний огляд учасників курсу, щоб студенти мали змогу коментувати та рецензувати роботи один одного;
- складувати на основі зроблених учасниками курсу зауважень і поданих ними голосів остаточний список потенційних варіантів для проекту;
- надавати студентам простір для зберігання файлів.

Глосарій (Glossary) – цей елемент курсу надає можливість створювати й редагувати список визначень, як у словнику. Наявність глосарія, що пояснює ключові терміни, використані в навчальному курсі, просто необхідна в умовах дистанційної самостійної роботи студентів.

Елемент Глосарій полегшує викладачу завдання з створення подібного словника термінів. Глосарій може бути відкритий для створення нових записів (статей), не тільки для викладача, але й для студентів. Глосарій - один зі способів фундаментально поліпшити їхній досвід дослідницької самостійної роботи. Елемент курсу Глосарій надає можливість коментувати й оцінювати статті як викладачам, так і студентам.

Завдання (Assignments) – надає можливість викладачу ставити завдання, що вимагають від студентів відповіді в електронній формі (у будь-якому форматі) і завантажити його на сервер. Виконане завдання студент може надіслати в форматі одного чи кількох файлів в асинхронному режимі, чи режимі online, у тому числі з прикріпленими файлами. Якщо відповідь на завдання надсилана студентом для перевірки, то викладач буде сповіщений через електронну пошту про прибуття файлу з виконаним завданням.

Елемент «Завдання» надає можливість викладачу оцінювати отримані від студентів відповіді. При цьому відповіді можуть бути подані у кількох варіантах:

- Відповідь у кілька файлів – цей тип завдання надає можливість кожному учаснику завантажувати один або декілька файлів будьякого типу. Вони можуть бути документами MS Word, зображеннями чи іншими файлами. Доки викладач не оцінив роботу, студент може повернути її на доопрацювання, при цьому можна написати відгук з зауваженнями. Після виставлення оцінки такої можливості не буде;
- Відповідь текстом – даний тип завдання надає можливість студенту надсилати текст відповіді. Студент може редагувати текст відповіді, використовуючи звичайні засоби редагування, в тому числі і HTML-редактор;
- Відповідь одним файлом – даний тип відповіді на завдання надає можливість надсилати матеріали відповіді одним файлом;
- Відповідь поза сайтом – даний режим корисний тоді, коли відповідь на завдання повинно бути створена поза системою Moodle (наприклад у вигляді традиційної письмової роботи). Студенти мають змогу прочитати завдання але у відповідь не можуть надіслати текст чи файли. Викладач, так само як і при інших типах завдань, може написати свій відгук і виставити оцінку.

Семінар (Workshop) – це вид заняття, який надає можливість не тільки виконувати власну роботу, а й оцінювати результати роботи інших слухачів курсу. Для цього викладач може передбачити застосування різних стратегій оцінювання. У підсумковій оцінці враховується не лише якість власних робіт студента, але й діяльність студента в якості рецензента.

Проведення семінарів сприяє координації роботи колективу і надає можливість різноманітними способами оцінювати роботи студентів.

Тест (Quiz) – цей модуль надає можливість створювати набори тестових завдань. Тестові завдання можуть бути з декількома варіантами відповідей, з вибором істина/хиба, є завдання, що передбачають коротку текстову відповідь, завдання на відповідність, завдання типу есе й інші. Усі питання зберігаються в базі даних і можуть бути використані знову в цьому ж курсі (або в інших). Тести можуть бути навчальними, коли у студентів є можливість подивитися правильні відповіді, або контрольними, коли студентам повідомляється тільки оцінка. Студентам можна надати можливість проходити тест кілька разів, при цьому кожна спроба

автоматично оцінюється. Модуль надає можливість виконувати статистичне опрацювання результатів тестування і експортувати їх у зовнішні файли.

Лекція, Урок (Lesson) – цей модуль надає можливість викладачу створювати для студентів ресурс, за допомогою якого процес засвоєння навчального матеріалу здійснюється на основі їхніх відповідей. Структура такого ресурсу являє собою свого роду блок-схему.

Даний елемент будується за принципом чергування сторінок з теоретичним матеріалом і сторінок з навчальними тестовими завданнями й питаннями. Послідовність переходів зі сторінки на сторінку заздалегідь визначається викладачем – автором курсу, і залежить від того, як студент відповідає на запитання. На неправильні відповіді викладач може дати відповідний коментар. Базуючись на відповідях студента, система пересилає його на наступні сторінки, або повертає на попередні сторінки для більш ґрунтовного вивчення. Ресурс типу «Лекція» («Урок») досить гнучкий, але потребує деяких налаштувань.

Форум (Forums) – цей модуль використовується для організації дискусії й групується по темах. Після створення теми кожен учасник дискусії має змогу додати до неї свої відповіді або прокоментувати вже наявні відповіді.

Для того щоб вступити в дискусію, користувач має змогу просто переглянути теми дискусій і відповідей, які пропонуються іншими. Це особливо зручно для нових членів групи, для швидкого освоєння основних завдань, над якими працює група. Історія обговорення цих проблем зберігається в базі даних. Користувач також може зіграти й більш активну роль в обговоренні, пропонуючи свої варіанти відповідей, коментарі й нові теми для обговорення.

У кожному електронному курсі система Moodle надає можливість створення кількох форумів.

Чат (Chats) – цей модуль призначений для організації дискусій і ділових ігор у режимі реального часу. Користувачі системи мають можливість обмінюватися текстовими повідомленнями, доступними як усім учасникам дискусії, так і окремим учасникам на вибір.

Зворотній зв'язок (Choices) – режим для проведення швидких опитувань і голосувань. Задаються питання й визначається кілька варіантів відповідей. Мета опитування – дізнатися шляхом голосування думку студентів з приводу певного питання.

Обстеження (Surveys) – ресурс, що пропонує кілька типів анкет особливо корисних для оцінювання ефективності дистанційного навчання.

SCORM пакет – модуль, що надає можливість імпортувати пакети з набором об'єктів навчального призначення, що відповідають міжнародним стандартам SCORM і AICC обміну навчальними матеріалами, й може включати web-сторінки, графіку, програми на Javascript, Flash-презентації та інші складові, що працюють у web-браузері. Модуль SCORM/AICC дає можливість завантажувати будь-які стандарти пакетів SCORM або AICC, створені у зовнішніх системах, і робити їх частиною навчального курсу.

Відвідування – Модуль «Відвідуваність» дозволяє викладачеві вести облік відвідуваності занять, а студентам бачити інформацію про їх власної відвідуваності.

Викладач може створити декілька занять і відзначати відвідуваність як статуси «Був присутній», «Не був», «Запізнився», «Поважна причина» або змінити ці статуси так, щоб вони відповідали потребам викладача. У модулі доступні звіти по всім студентам або по кожному студенту окремо.

Якщо для користувача недостатньо описаних можливостей для організації навчальної діяльності студентів, то він має змогу додати інші модулі, які не включені до офіційної версії системи Moodle.

7. Створення і наповнення банку тестових завдань

Основним засобом контролю навчальної діяльності студентів при заочній (дистанційній) та змішаній формах навчання є автоматизоване тестування. Тому викладачу необхідно вміти створювати самі тестові завдання і банк тестових завдань в системі Moodle, формувати на їх основі тематичні тести, розміщувати їх в електронних навчальних курсах і використовувати у навчальному процесі.

Щоб до курсу додати тест, потрібно у відповідній темі (як правило тема охоплює одне заняття або один тиждень навчання на курсі) за допомогою випадаючого списку «Додати вид діяльності...» обрати елемент «Тест».

Будь-який тест в системі Moodle створюється на основі банку питань (спеціальної бази даних). Тобто, перш, ніж створювати тест, потрібно наповнити банк даних питаннями і завданнями для цього тесту.

Для наповнення банку питань потрібно зайти на сторінку відповідного курсу і обрати режим «Банк питань» в блоці «Керування». Після чого відкриється сторінка редагування питань. Питання в банку питань впорядковані за категоріями. За замовчуванням для кожного курсу створюється окрема категорія, крім того, існують категорії, що збігаються із загальними категоріями курсів.

У системі Moodle використовується кілька типів питань в тестових завданнях:

- у закритій формі (множинний вибір) (студент обирає відповідь на питання з декількох запропонованих йому варіантів, причому питання можуть мати одну або відразу декілька правильних відповідей);
- Так/Ні (відповідь на питання, студент обирає між двома варіантами «Так» чи «Ні»);
- на відповідність (кожному елементу відповідей першої групи потрібно зіставити елемент відповідей другої групи);
- коротка відповідь (відповіддю на питання є слово або коротка фраза, що студенти вводять за допомогою клавіатури, при цьому допускається кілька правильних відповідей (варіантів написання), які можуть мати різні оцінки, також відповіді можуть бути (або не бути) чутливими до регістру);
- числовий (відповіддю на питання про виконання обчислювальних операцій є число, при цьому числова відповідь може мати заданий інтервал гранично допустимої похибки відхилення від правильного значення);
- обчислюваний (таке питання пропонує обчислити значення за заданою формулою, що є шаблоном, в який при кожному тестуванні підставляються випадкові значення із зазначених діапазонів);
- вкладені відповіді (embedded answers) (є текст, безпосередньо в який вставляються короткі відповіді, числові відповіді або множинний вибір, як в «робочому зошиті»);
- есе (студент коротко викладає свій погляд на запропоновану проблему);
- випадкове питання на відповідність (цей тип завдання за формі його показу студенту подібний до завдання на вибір відповідності. Він базується на завданнях короткої відповіді, які створені у конкретному розділі бази тестових завдань. При тестуванні студенту буде показана певна кількість завдань з короткою відповіддю і напроти кожного завдання перемішаний перелік правильних відповідей на них. Студенту потрібно поставити у відповідність завдання і правильні відповіді).

Крім того, при створенні тесту можна скористатися так званим описом, або нотатком. Нотаток це засіб структурування тестових завдань при показі їх студентам. За допомогою нотатка у тесті можна відокремити групу завдань і супроводити це відокремлення текстовими поясненнями, або графічними зображеннями.

8. Журнал оцінок

Журнал оцінок – це репозиторій, що містить оцінки за всі види навчальної діяльності студентів, передбачені структурою електронного навчального курсу. Щоб отримати доступ до журналу оцінок, потрібно увійти до курсу і в адміністративному блоці «Керування» обрати «Журнал оцінок». Якщо користувач є адміністратором, автором або викладачем курсу, то він буде бачити журнал оцінок.

До журналу оцінок входять такі елементи:

- категорія оцінок – категорія поєднує оцінки й містить налаштування з їхньої обробки й відображення;
- елемент оцінювання – містить числове значення оцінки для кожного учасника курсу й налаштування з обробки й відображення цього елемента;
- оцінка – конкретне значення оцінки студента.

Оцінка – це числове значення, прив’язане до учасників курсів. Оцінка містить саме значення, а також налаштування щодо її відображення, наприклад, налаштування блокування і приховування оцінок.

Оцінки містять велику кількість налаштувань для обчислень, підрахунку підсумків і відображення з метою задоволення запитів підрозділів ВНЗ, що займаються організацією навчального процесу: кафедри, деканату факультету, навчального відділу, ректорату.

Більшість елементів курсу, наприклад, завдання, форуми, тести можуть оцінюватися. Оцінкою може служити як число, так і слова (фрази) з системи рейтингів або шкал.

Зауважимо, що порожня комірка – це просто відсутній запис у журналі, який може означати різні ситуації. Наприклад, це може бути комірка студента, який ще не виконав завдання, або виконане завдання ще не оцінене викладачем, або оцінка вручну вилучена з журналу.

Тому потрібно враховувати різні можливі ситуації при виборі стратегії підрахунку підсумків за навчальну діяльність студентів.

Оцінка – це найменша структурна одиниця в журналі оцінок. Тому на неї впливають налаштування на різних рівнях структури журналу. Ось деякі з них:

- середнє оцінок – сума всіх оцінок ділиться на загальну кількість оцінок;
- нижня оцінка – найменша оцінка після нормалізації (зазвичай використовується разом з опцією «Враховувати тільки непусті оцінки»);
- вища оцінка – найбільша оцінка після нормалізації;
- сума оцінок - сума всіх значень оцінок, при цьому шкали ігноруються. Це єдина стратегія, при якій не відбувається нормалізації. Максимум за категорію обчислюється як сума усіх максимумів, що брали участь у підрахунку підсумкової оцінки.

9. Мобільний режим роботи СДН Moodle

Сьогодні можливість навчатися будь-де і будь-коли є загальною тенденцією життя людини в інформаційному суспільстві. Така можливість забезпечується, зокрема, й за допомогою технологій мобільного навчання – нових технологій навчання, що базуються на інтенсивному застосуванні сучасних мобільних засобів зв’язку та інформаційного технологій. Сучасні мобільні засоби (смартфони, персональні комунікатори, планшети та ін.) мають функціональність, що не поступається, в багатьох випадках, комп’ютерам середньої потужності. Тому використання мобільних технологій відкриває нові можливості для навчання, особливо для тих, хто живе ізольовано або у віддалених від освітніх центрів місцях, постійно подорожує і стикається з труднощами в межах традиційного навчання.

Мобільні технології навчання тісно пов'язані з навчальною мобільністю в тому розумінні, що студенти мають можливість брати участь в освітніх заходах без обмежень у часі та просторі.

У відповідності до потреб суб'єктів навчання, якими виступають студенти з мобільними пристроями, розробляються системи управління мобільним навчанням (Mobile Learning Management System – MLMS). Через різноманітність мобільних пристроїв MLMS повинні бути гнучкими і автоматично пристосовуватися до пристроїв, тому що не всі мобільні телефони і КПК є однаковими, оскільки оснащені різними екранами, процесорами, пам'яттю та засобами введення даних. MLMS є тією стороною мобільного навчання, яку користувач не бачить, але постійно використовує.

Сьогодні існує багато мобільних систем підтримки навчання як комерційних (Blackboard, Mobile ELDIT, Amadeus LMS Mobile та ін.), так і вільнопоширюваних (Mobi21, MLE-MOODLE, LearnCast, MoSync, Hot Lava Mobile (HLM), Mobile Learning Engine (MLE)).

Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE має модульну структуру, що надає можливість інтегрувати в неї різноманітні модулі як розробникам програм, так і її користувачам. До основних типів модулів відносять: елементи курсу, звіти адміністратора, типи завдань, засоби аутентифікації, блоки, формати курсів, звіти стосовно курсів, поля бази даних, фільтри для курсів, звіти щодо оцінок, формати експорту та імпорту оцінок, типи запитань в тестах, імпорт та експорт тестів, звіти стосовно тестів, архів файлів, типи ресурсів, а також модуль мобільного навчання (MLE).

В СДН ВНЗ для забезпечення мобільного доступу до ресурсів системи використовується MLE-MOODLE – вільнопоширювальний програмний засіб для підтримки мобільного доступу до системи MOODLE. MLEMOODLE має зручний інтерфейс та систему допомоги, засоби для підтримки всіх етапів процесу навчання, що виділяє його з переліку інших програмних засобів цього ж класу.

В MLE-MOODLE підтримуються всі засоби системи MOODLE, додаючи до них такі функції, як Flashcard викладача та можливість створювати мобільні спільноти. Робота з MLE-MOODLE для розроблених в системі MOODLE навчальних курсів надає можливість адміністратору бачити їх в тому вигляді, в якому бачать ці курси користувачі на своїх мобільних пристроях.

До складу MLE-MOODLE входять такі типи складових системи MOODLE: налаштування адміністратора, блоки: реєстрація, мобільне навчальне середовище (mle), мобільне сховище (mobile_repository), активні мобільні користувачі

(online_users_mobile), модулі: флешкарточний тренінг (flashcardtrainer), навчальні мобільні об'єкти (mlo), мобільні теги (mobiletags).

На жаль, у встановленій версії MLE-MOODLE не підтримуються деякі важливі функції, що є в системі MOODLE, зокрема режими меню курсу «Керування», як з боку викладача, так і з боку студента, є проблеми з режимом перегляду і управління завданнями, які були надіслані студентами у вигляді файлів, та деякі інші, недоступні в мобільній версії й пункти меню курсу «Діяльності».

Зазначені обмеження в управлінні електронним курсом дещо звужують можливості застосування системи управління мобільним навчанням MLE- MOODLE, але є сподівання, що вони будуть усунені найближчим часом, оскільки система досить швидко розвивається.

Питання для самоконтролю

1. Що таке система Moodle і яку філософію навчання вона реалізує?
2. Хто є автором концепції платформи Moodle і в чому полягає її педагогічна особливість?
3. Які основні функціональні можливості та переваги має система Moodle?
4. Які критерії (функціональність, надійність, стабільність тощо) визначають ефективність системи електронного навчання Moodle?
5. Які можливості Moodle надає викладачу у процесі організації навчання?
6. Які переваги використання Moodle має студент?
7. Назвіть основні модулі системи Moodle, що забезпечують співпрацю між студентами та викладачем.
8. Які ролі користувачів існують у системі Moodle і які права надаються кожній ролі?
9. Які дії може виконувати викладач у блоці «Керування курсом»?
10. Які формати курсів можна використовувати під час створення освітнього контенту у Moodle?
11. Назвіть основні ресурси курсу (типи матеріалів), які може створити викладач.
12. Які елементи навчальної діяльності студентів можна додавати в курс (наприклад: тест, форум, чат, вікі, семінар тощо)?

Лекція 4. Google Classroom, як сучасна платформа для створення віртуального освітнього середовища

1. Значення цифрових інструментів у сучасній освіті. Google Classroom, як інтеграція сервісів Google Workspace for Education

Наразі організація навчально-виховного процесу в виші неможлива без використання сучасних технологій навчання. Найбільш актуальним завданням навчання і виховання є розвиток у здобувачів вищої освіти компетентностей, що розкриваються через формування вмінь та якостей людини XXI століття: особистої відповідальності, толерантності до інших точок зору, комунікативних умінь, здатності до саморозвитку, розвитку мислення, вміння знаходити, аналізувати, керувати, інтегрувати, оцінювати та створювати інформацію в різних формах та різними способами, здатності працювати в команді, вміння ставити та вирішувати проблеми. Для вирішення цього завдання доцільно застосовувати в навчальному процесі сучасні інформаційні технології, інтегруючи їх з вже існуючими освітніми технологіями.

Досвід розвинених зарубіжних країн показує, що чудовим вирішенням проблем комп'ютеризації освіти є впровадження в навчальний процес «хмарних обчислень». Популярний зараз термін cloud computing («хмарні обчислення») почав вживатися у світі комп'ютерингу з 2008 року. До них відносяться безкоштовні хостинги мережеских служб для викладачів та здобувачів освіти. Одним з інноваційних ІТ-додатків є Google-сервіси, а найкращий спосіб підготовки здобувачів освіти до роботи з новітніми ІТ-технологіями – це використання цих технологій в освітньому процесі.

Веб-сервіси розглядаються як мережеве програмне забезпечення, що підтримує групові взаємодії. Їх можна ефективно використовувати в процесі навчання та підготовки здобувачів освіти. Якщо ще кілька років тому викладачі переважно використовували Мережу для пошуку інформаційних матеріалів для забезпечення навчального процесу, то тепер чітко окреслилася ще одна стійка тенденція розвитку освітнього Інтернету: розробка викладачами власних ресурсів, створення електронних навчальних об'єктів, обмін ними та надання їх для навчання.

З введенням нових освітніх стандартів змінилися й виклики: орієнтація на індивідуальну освітню траєкторію та розвиток творчих здібностей здобувачів, що передбачає зміну парадигми навчання «учитель-транслятор-знань» на «учитель-організатор-співробітник» у процесі освоєння знань. У свою чергу, для розвитку самостійної роботи, самоосвіти, вміння знаходити, аналізувати та критично

оцінювати інформацію викладачеві необхідні сучасні, зручні та безкоштовні інструменти. До таких інструментів можна віднести сервіси Google for Education.

Сервіси Google for Education можуть стати майданчиком для створення освітнього простору із виходом на спільну діяльність здобувачів освіти. Суть технології Google полягає в можливості залучення здобувачів для участі в освітньому процесі не тільки як споживачів освітнього контенту, але і як його активних творців, вона сприяють тому, щоб здобувач завжди був у центрі процесу навчався.

Корпорація Google розробляє та надає безліч програм та сервісів, доступ до яких можливий у вікні будь-якого браузера за наявності підключення до Інтернету. Найбільш використовуваними в освітньому співтоваристві є наступні сервіси Google: Google Calendar - онлайновий календар, Google Docs - онлайновий офіс, Gmail - безкоштовна електронна пошта, Google Maps - набір карт, Google Sites - безкоштовний хостинг, що використовує вікітехнологію, Google Translate - перекладач, YouTube - відеохостинг. Ці програми Google надають навчальним та викладачам навчальних закладів інструменти, необхідні для ефективного спілкування та спільної роботи. Служби Google для освіти, на думку розробників, «містять безкоштовний та вільний від реклами набір інструментів, який дозволить викладачам та учням успішніше та ефективно взаємодіяти, навчати та навчатися». Основні переваги використання сервісів Google в освіті з погляду користувача можуть бути:

- мінімальні вимоги до апаратного забезпечення (обов'язковою умовою – наявність доступу до Інтернету);
- google-технології не вимагають витрат на придбання та обслуговування спеціального програмного забезпечення (доступ до програм можна отримати через вікно веб-браузера);
- Google підтримують усі операційні системи та клієнтські програми, які використовуються учнями та навчальними закладами;
- усі інструменти Google безкоштовні.

Проте використання цих сервісів окремо може бути незручним, адже матеріали та завдання розпорошуються між різними платформами. Саме для інтеграції всіх цих можливостей у єдиному освітньому просторі створено Google Classroom. Google Classroom — це безкоштовний вебсервіс, розроблений Google для навчальних закладів. Його мета — спростити створення, поширення та оцінювання завдань без використання паперу. Це середовище Google Classroom об'єднує сервіси Google в одну зручну систему, де викладач може організувати весь спектр навчального процесу - від публікації матеріалів і завдань до перевірки робіт і комунікації з учнями.

Завдяки Google Classroom викладачі можуть легко організовувати навчальний процес, створювати курси та запрошувати учнів за допомогою унікального коду або електронної пошти. Платформа дозволяє швидко публікувати завдання, додавати до них файли, відео, посилання, а також встановлювати чіткі терміни виконання завдань. Здобувачі освіти отримують миттєві сповіщення щодо нових завдань чи змін у курсі, що забезпечує прозорість та оперативність у навчанні.

Google Classroom автоматично створює папки для кожного курсу й здобувача в Google Drive, що допомагає підтримувати порядок у навчальних матеріалах. Викладачі можуть коментувати роботи, виставляти оцінки й повертати завдання на доопрацювання, а система автоматизує процес оцінювання, економлячи час та зусилля. Платформа також підтримує зручний обмін повідомленнями: можна спілкуватися як з усім класом, так і з окремими здобувачами, оперативно відповідати на запитання та обговорювати навчальні питання.

Як було вказано раніше, важливою перевагою Google Classroom є інтеграція з іншими сервісами Google Workspace, такими як Google Forms для створення тестів, Google Slides для презентацій та Google Docs для роботи з текстами. За допомогою Google Calendar учні та викладачі можуть слідкувати за дедлайнами та важливими подіями. Завдяки цьому Google Classroom стає потужним інструментом для дистанційного, змішаного та очного навчання, який сприяє сучасному й ефективному освітньому процесу. Використання платформи Google Classroom надає такі переваги:

- **Простота у використанні** – Google Classroom можна використовувати як з комп'ютера (ноутбука, нетбука), так і з планшета або смартфона. Інтерфейс сервісу інтуїтивно зрозумілий.
- **Зручність** – усі навчальні матеріали, навчальні посібники та домашні завдання зберігаються в одному місці та доступні в будь-який час.
- **Економія часу** – платформа дає змогу швидко, легко та в єдиному середовищі організувати процес спільної роботи викладача та учня, керувати навчальною діяльністю учнів. Це значно скорочує час викладача на підготовку та перевірку завдань, а також спрощує процес спілкування з учнями.
- **Зворотний зв'язок** – викладач може оперативно надавати учням зворотний зв'язок. Він може залишати коментарі до виконаних завдань, відзначати помилки та пропонувати варіанти їх виправлення. Учень також може ставити питання та отримувати відповіді.
- **Безкоштовний** – для навчальних закладів використання платформи Google Classroom повністю безкоштовне.
- **Безпека** – платформа захищена надійними технологіями Google.
- **Індивідуальний підхід** – можна диференціювати завдання залежно від рівня знань учнів, що сприяє індивідуалізації навчання.

Таким чином, Google Classroom дозволяє користувачеві фактично перейти на безпаперову роботу, покращити організацію учнів та надати диференційовані

інструкції для своїх учнів, заощаджує час, заощаджує папери та проводить перевернуту модель класної кімнати. Google Classroom - це корисний інструмент, коли вчителі або здобувачі відсутні, щоб вони могли викладати і не відставати від пропущеної роботи.

2. Основні можливості Google Classroom для організації навчального процесу

Так як Google Classroom є системою Google Workspace for Education то для роботи користувачу потрібен обліковий запис Google. Взагалі-то цей запис повинен бути корпоративним. Користувач може створювати класи і під особистим акаунтом, але він тобі повинен підтвердити, що не працює в навчальному закладі та створює клас для особистих потреб. Також деякі функції класу можуть бути обмежені (наприклад автоматичний імпорт результатів тестування за допомогою Google Form).

Користуєтесь додатком Клас зі студентами в навчальному закладі?

У такому разі, щоб користуватися Класом, ваш заклад освіти має спершу створити обліковий запис [Google Workspace for Education](#)
[Докладніше](#)

Google Workspace for Education дає навчальним закладам змогу визначити, до яких сервісів Google їх студенти матимуть доступ, а також забезпечує високий рівень **конфідентності й захисту**, що дуже важливо в освітній сфері. Студенти не можуть користуватися додатком Google Клас у навчальному закладі за допомогою приватних облікових записів.

☐ Я прочитав(-ла) примітку вище та не користуюся додатком Клас зі студентами в навчальному закладі

[Назад](#) [Продовжити](#)

Переконайтеся, що Ви увійшли в правильний обліковий запис Google. Відкрийте браузер (для роботи рекомендується використовувувати Chrome) і перейдіть на головну сторінку СДН Classroom (<https://classroom.google.com>), якщо потрібно натисніть **Увійти**. На екрані з'явиться головна сторінка системи Google Classroom (рис. 3).

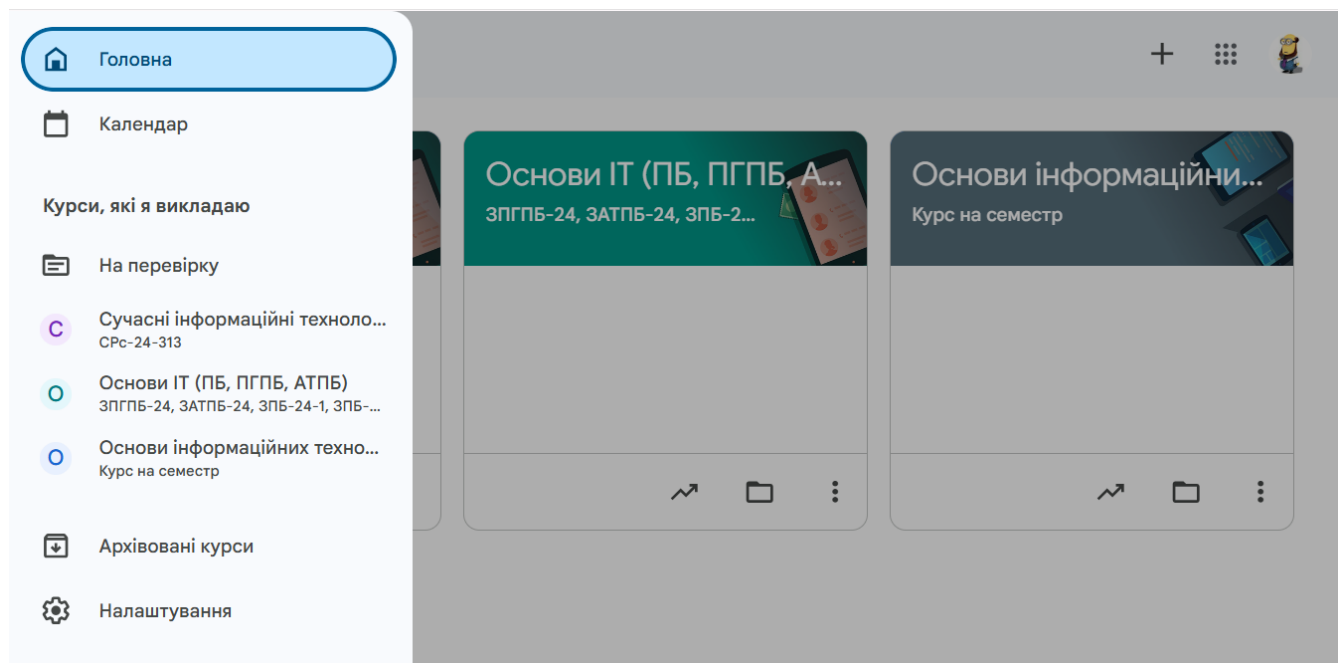


Рис. 3. Головна сторінка системи Google Classroom

На головній сторінці у вигляді плашок відображається вже створені курси, в яких ви приймаєте участь (і як викладач, і як учень). На інформаційній панелі ліворуч можна подивитися події календаря для акаунту, під яким ви працюєте, існує пункт швидкого доступу для завдань, що надані вам на перевірку, він охоплює всі курси, що ви викладаєте. Також є можливість налаштувати систему під свої потреби. Налаштування здебільшого стосуються отримання сповіщень, що будуть надходити на електронну пошту при роботі з системою Google Classroom (наприклад чи сповіщати викладача при повторній або запізно зданій роботі).

Створення курсу

Спочатку невеличке зауваження. Кожен курс це основний контейнер, у якому зберігаються **стрічка, завдання, учасники й оцінки**.

Переконайтеся, що ви увійшли у потрібний обліковий запис Google. На головній сторінці Classroom, де розмішені картки всіх курсів знайдіть кнопку + (зазвичай у правому верхньому куті) і натисніть її. Виберіть **Створити Курс**. У формі створення потрібно заповнити єдине обов'язкове поле: **Назва класу** (наприклад, «ІТ технології»). За бажанням можна заповнити також необов'язкові поля **Розділ**, **Тема**, **Аудиторія**. Після перевірки введених даних потрібно натиснути **Створити**. При створенні курсу потрібно пам'ятати, що на картці курсу будуть відображатися тільки поля **Назва класу** та **Розділ**. Інші поля будуть тільки інформативними та на картці курсу не відображаються. Введені значення можна змінити в будь-який момент після створення курсу в налаштуваннях курсу (кнопка у вигляді шестерні ⚙).

Створити курс

Назва класу*
ІТ технології

*Обов'язкове поле

Розділ
5 семестр

Тема

Аудиторія

ІТ технології
5 семестр

Скасувати Створити

Рис. 4. Введення параметрів нового курсу

Після створення курсу ви потрапите на основну сторінку класу (стрічку)(рис. 5). Зверху поруч із назвою має з'явитися код курсу — це унікальний код, яким учні можуть приєднатися до класу. Показати код можна натиснувши кнопку , при цьому картка коду збільшиться. За потреби код можна скинути й згенерувати новий (наприклад якщо ви використовуєте вже створений курс повторно для нових учасників) або взагалі вимкнути.

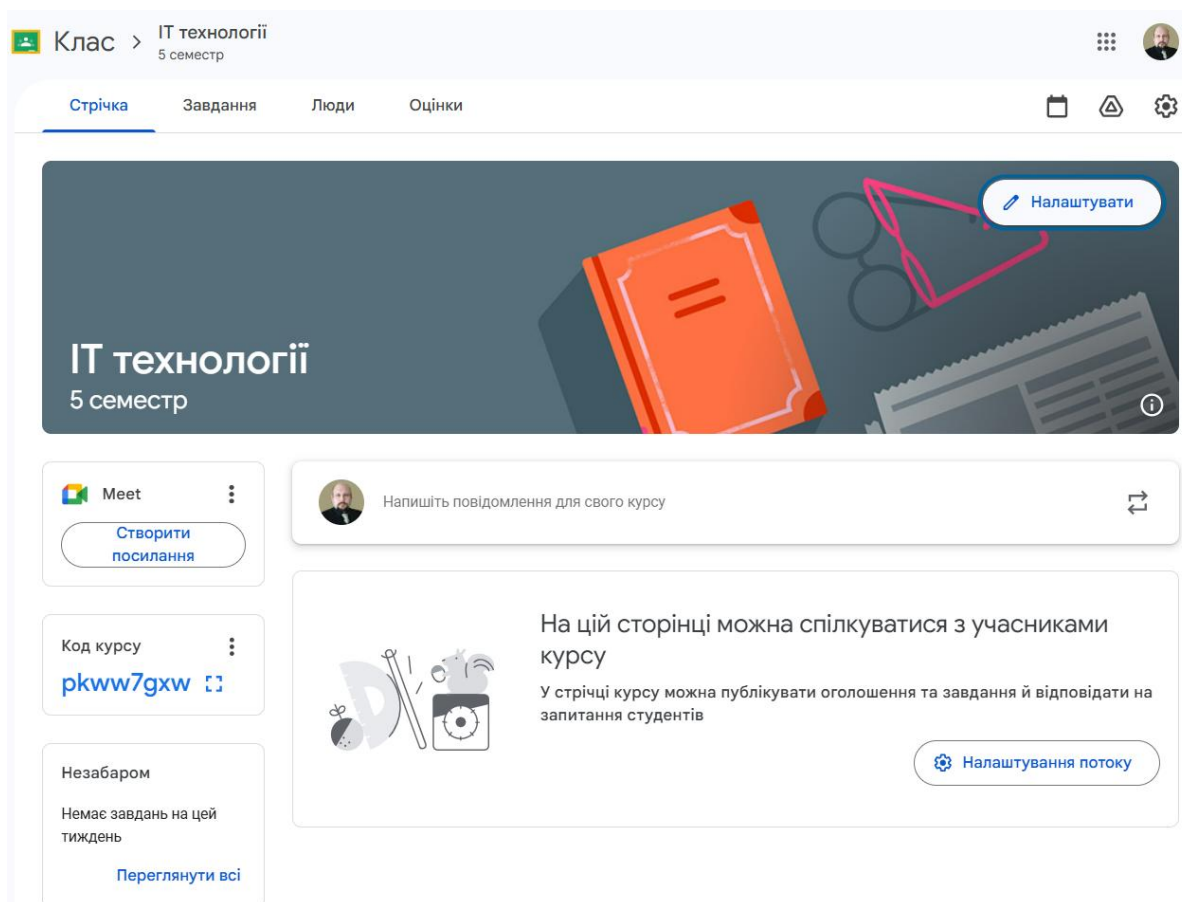


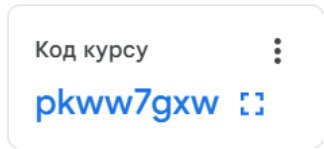
Рис. 5. Основна сторінка курсу (стрічка)

При створенні курсу важливо дотримуватися деяких порад: бажано дати коротку, але інформативну назву (рік/група/предмет/семестр) — так легше шукати необхідний курс та заповнити опис (або інструкції) у стрічці одразу після створення (наприклад, коротке вітальне оголошення).

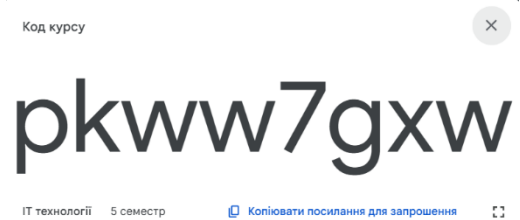
Додавання до класу учнів та колег-співвикладачів

Є два основні способи додати учасників до курсу: через код (через посилання) або через запрошення електронною поштою.

Перший варіант - додавання через код може використовуватися для швидкого додавання великих груп учнів. Для цього викладач повинен надати студентам код курсу (6–8 символів), що на відповідній плашці на основній сторінці класу (рис. 5). Вони у своєму Classroom натискають кнопку створення курсу (+) вибирають пункт **Приєднатися до курсу**, вводять наданий код та підтверджують цю дію. У випадках, якщо код не працює необхідно перевірити, чи ввійшли студенти в правильний обліковий запис.



Ще одним різновидом додавання учасників через код є створення посилання для автоматичного приєднання до курсу. Для цього викладач повинен збільшити код курсу (натиснувши кнопку ) та у вікні, що з'явилося, вибрати команду **Копіювати посилання для запрошення**. Також посилання можна скопіювати, вибравши відповідний пункт, натиснувши кнопку з трьома крапками () на плашці з кодом курсу. Це посилання надається студентам, які відкриваючи його в браузері автоматично приєднуються до курсу (при цьому їм не потрібно натискати кнопку + та обирати команду **Приєднатися до курсу**)



Другий варіант – запрошення через електронну пошту може використовуватися як індивідуальне запрошення необхідних учнів. Для цього потрібно відкрити необхідний курс та перейти на вкладку **Люди**.

У секції Студенти необхідно натиснути кнопку **Запросити студентів** або натиснути значок запрошення () та ввести електронні адреси. Дозволяється вводити декілька адрес через кому або на кожному рядку. Після чого потрібно натиснути кнопку **Запросити**. Студенти отримають лист із запрошенням і потраплять у клас після підтвердження. Студенти яким було відправлено запрошення, але доки вони його не прийняли, відображаються на вкладці **Люди** сірим кольором та після їх прізвища в дужках додається статус *Запрошено*. Після підтвердження статус зникає і прізвище відображається звичайним кольором, таким чином викладач може контролювати студентів, які вже прийняли запрошення та мають доступ до завдань та оголошень на курсі.

Якщо викладання курсу проводиться сумісно декількома викладачами то є можливість додати до курсу колег колег-співвикладачів. Додавання проводиться через електронну пошту. Додати співвикладача через код курсу та посилання на курс неможливо.

Для додавання колег потрібно відкрити курс та перейти на вкладку **Люди**. У секції **Викладачі** необхідно натиснути кнопку запросити викладачів () та у вікні,

що з'явилося, ввести e-mail колеги та підтвердити дію натисканням кнопки **Запросити**. Після підтвердження колега отримає повні права викладача: створювати й редагувати завдання, оцінювати, публікувати оголошення тощо. Єдине обмеження: співвикладач не може видалити курс, ця опція доступна тільки власнику курсу, тобто тому, хто цей курс створив. Проте за необхідності власник курсу може передати права власності іншому співвикладачу, для цього потрібно напроти прізвища співвикладача натиснути кнопку з трьома крапочками () та вибрати пункт **Зробити власником курсу**. При цьому права власності на курс переходять до вашого колеги а ви залишаєтеся співвикладачем курсу.

Декілька порад при роботі з списками: якщо у навчальному закладі діє інтеграція з SIS (студентською інформаційною системою), то є можливість імпортувати списки (це залежить від налаштувань адміністратора), також для великих груп можна заощаджувати час: заздалегідь створити файл із емейлами здобувачів та скористатися їх масовим вставленням.

Короткий огляд інтерфейсу Google Classroom

В попередньому пункті було дуже детально розглянуто вкладку **Люди**, за допомогою якої можна додати на курс студентів та співвикладачів. Тепер коротко розглянемо основні елементи інтерфейсу у структурі Google Classroom.

По-перше при вході в Google Classroom ви бачите всі ваші класи у вигляді карток. Клік по картці відкриває курс. На картці видно: назву, розділ курсу та короткі підказки (напр., заплановані завдання). Також використовуючи картку курсу можливо відкрити журнал успішності для курсу (кнопка ), при цьому відбувається перехід на вкладку **Оцінки**, відкрити папку цього курсу на вашому Google диску з усіма файлами та роботами студентів (кнопка ) або викликати меню для роботи з курсом взагалі (кнопка з трьома крапками ).

За допомогою меню курсу можливі наступні дії. Команда **Перемістити** у Google Classroom призначена для впорядкування відображення курсів на головній сторінці. Вона змінює порядок розташування карток курсів, такого ж самого ефекту можна досягти просто перетягнувши карту курсу в потрібне місце. Команда не переносить курс між акаунтами чи іншими просторами – він лишається у вашому обліковому записі.

Можна копіювати посилання для запрошення студентів на цей курс (це було описано трохи вище у пункті присвяченому запрошенню студентів на курс).

Команда **Редагувати** дозволяє змінювати налаштування вже створеного курсу. Вона потрібна, якщо потрібно виправити назву, уточнити дані або оновити опис класу, які були введені при створенні курсу (рис. 4).

Виконання команди **Копіювати** у Google Classroom створює новий курс на основі вже існуючого. Це зручно для викладачів, які хочуть повторно використовувати структуру та матеріали минулого курсу (наприклад, на новий навчальний рік або для іншого класу). При копіюванні зберігається **Назва курсу** (до неї додається слово *Копія*, але її можна відредагувати), **Тематика й структура** (усі теми з вкладки **Завдання** переносяться), **Завдання, матеріали, тести** копіюються як чернетки, не опубліковані для студентів. При цьому не копіюється: **Учні та викладачі** — новий курс порожній, їх потрібно запросити заново, **Оголошення й коментарі** зі стрічки, вкладка **Оцінки** - журнал не переноситься, усі **Завдання** у новому курсі зберігаються лише як чернетки, і їх треба призначати повторно вручну для кожного завдання окремо.

Це корисно використовувати наприклад на початку нового навчального року — щоб не створювати курс із нуля, або для паралельних груп, щоб швидко відтворити однакову програму та курсів із подібною структурою (наприклад, одна дисципліна для різних семестрів).

Команда **Архівувати** для курсу використовується тоді, коли навчальний рік або семестр завершено, і курс більше не є актуальним для активної роботи. Це спосіб тимчасово «зберегти» курс без його повного видалення. Після архівації курс переміщується з головної сторінки у розділ **Архівовані курси** (його можна знайти у меню ☰ зліва (рис. 3)). Студенти та викладачі більше не можуть додавати матеріали, публікувати завдання чи коментувати. Тобто курс стає «тільки для перегляду». Усі матеріали курсу зберігаються: завдання, теми, оцінки, прикріплені файли — нічого не видаляється. Викладач завжди може переглядати роботи учнів, оцінки та матеріали в архіві. Учні також зберігають доступ до перегляду матеріалів (але не можуть здавати роботи чи коментувати).

Є декілька важливих моментів: архівувати курс може **тільки викладач**, учні не мають такої опції, архівований курс **можна відновити**: якщо знадобиться знову працювати з ним, викладач у меню **Архівовані курси** обирає команду **Відновити**, і курс повертається на головну сторінку як активний, якщо курс більше зовсім не потрібен, викладач може його **видалити остаточно**, і після видалення курс відновити неможливо. Важливо зауважити: видалити можна лише архівований курс, тобто для остаточного видалення курсу його потрібно спочатку зробити архівним, а потім остаточно видалити з архіву, зробити це може тільки власник курсу – той хто його створив або кому передані ці права.

Для співвикладачів та учнів існує команда **Вийти з курсу**, яка використовується для того, щоб учень або викладач перестав брати участь у конкретному курсі. При цьому курс зникає з головної сторінки, користувач **втрачає**

доступ до матеріалів, завдань, оцінок і стрічки цього класу. Якщо згодом потрібно знову брати участь, доведеться приєднатися повторно (через код або запрошення).

Для того, хто створив курс, опції **Вийти з курсу** немає. Він може лише **архівувати** або **видалити** курс. Декілька важливих моментів: вийти можна тільки зі сторони **учасника** (студента чи співвикладача), якщо учень випадково вийшов, **усі оцінки та роботи зберігаються у курсі** — викладач їх бачить. Після повторного приєднання учень знову отримує доступ до своїх результатів.

Команда «Вийти з курсу» зручна, якщо учень помилково приєднався до чужого класу або якщо курс більше не потрібен.

Також декілька слів про вкладку **Стрічка**, що є головною коли ви відкриваєте курс (рис. 5). Ця вкладка хронологічна стрічка оголошень, повідомлень і важливих оновлень курсу. Згідно налаштувань і викладач і учні можуть робити публікацію оголошень. Для цього у верхній частині стрічки натискайте поле для повідомлення та ввести необхідний текст. Якщо потрібно можна приєднати файли (посилання чи відео) завершується створення повідомлення натисканням кнопки **Опублікувати**. За потреби можна запланувати публікацію на конкретний час. Викладач в налаштуваннях може дозволити або заборонити коментарі учнів (залежить від стилю класу).

У **Google Classroom** на вкладці **Стрічка** окрім плашки **Код курсу** присутня ще одна плашка – **Meet** (при використанні особистого аккаунту її може не бути). Плашка **Meet** містить **посилання на відеозустріч у Google Meet**, яка пов'язана з цим курсом. Викладач може створити постійне посилання Meet у налаштуваннях курсу та визначити чи буде це посилання видимим для учнів. Учні бачать посилання тільки тоді, коли вчитель зробив його доступним. Це зручно для проведення регулярних онлайн-уроків: учням не потрібно щоразу надсилати новий лінк — достатньо заходити через плашку Meet у стрічку.

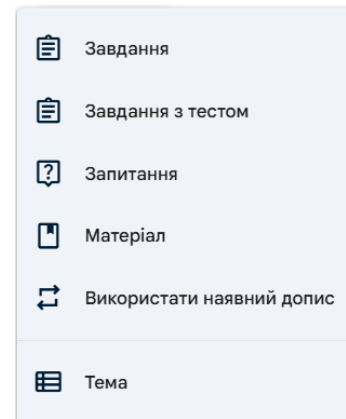
Далі детально розглянемо основну вкладку на який розміщується весь навчальний контент – завдання.

3. Створення та налаштування завдань у Google Classroom

Головна робоча зона для створення загальної структури курсу у Google Classroom, це вкладка **Завдання**. На ній розміщуються всі навчальні матеріали, які викладач готує для здобувачів освіти.

На початку роботи з класом ця вкладка порожня з єдиною кнопкою **Створити**. За допомогою її викладач може додавати до курсу:

- Завдання
- Завдання з тестом (за допомогою Google Form)
- Запитання
- Матеріал
- Використати наявний допис (з іншого курсу)
- Тему (для організації структури)



Окрім того, через кнопку виклику меню (⋮) з вкладки можна швидко відкрити **Google Календар**, де видно терміни здачі завдань та отримати прямий доступ до **папки курсу** в Google Drive, де зберігаються всі файли.

Спочатку зауважимо, що Google Classroom підтримує структурування навчального матеріалу за допомогою тем. Тема — це своєрідна «папка» або розділ, у який викладач групує завдання, матеріали, питання чи тести. Для створення теми необхідно вибрати відповідний пункт в меню, ввести назву теми (наприклад: *Тема 1. Вступ до курсу*) та натиснути кнопку **Додати тему**. В результаті нова тема з'явиться у списку завдань на вкладці **Завдання**. Викладач може **додавати завдання (матеріали) безпосередньо в цю тему** (при створенні завдання обираєте, до якої теми його віднести) або **перетягувати завдання** мишею між темами або змінювати порядок тем.

Взагалі то, система Classroom розмішує завдання так, що останнє опубліковане завдання завжди буде зверху, а попередні завдання будуть змішуватися вниз. Якщо в курсі нема жодної теми, то цей порядок змінити не можна. При їх наявності викладач може змінювати порядок завдань (або цілих тем) просто перетягуючи їх мишею.

Переваги використання тем полягають у створенні **логічної структури курсу** (наприклад, за тижнями, темами чи модулями) та полегшують студентам пошук завдань і матеріалів, а викладачу дають змогу **поступово відкривати матеріали**, додаючи нові блоки.

Наступним видом заняття розглянемо створення **матеріалу**. Ця функція дає змогу ділитися з учнями ресурсами для навчання — презентаціями, статтями, відео, інструкціями чи будь-якими іншими файлами. Тобто це може бути будь-що, що не потребує здачі роботи.

Для створення матеріалу, потрібно натиснути кнопку **Створити** і в меню обрати відповідний пункт - **Матеріал**. У вікні, що з'явилося (рис. 6) вводять **назву матеріалу** (наприклад *Довідковий матеріал по Google Classroom*), а за потреби додають короткий опис з поясненнями для студентів.

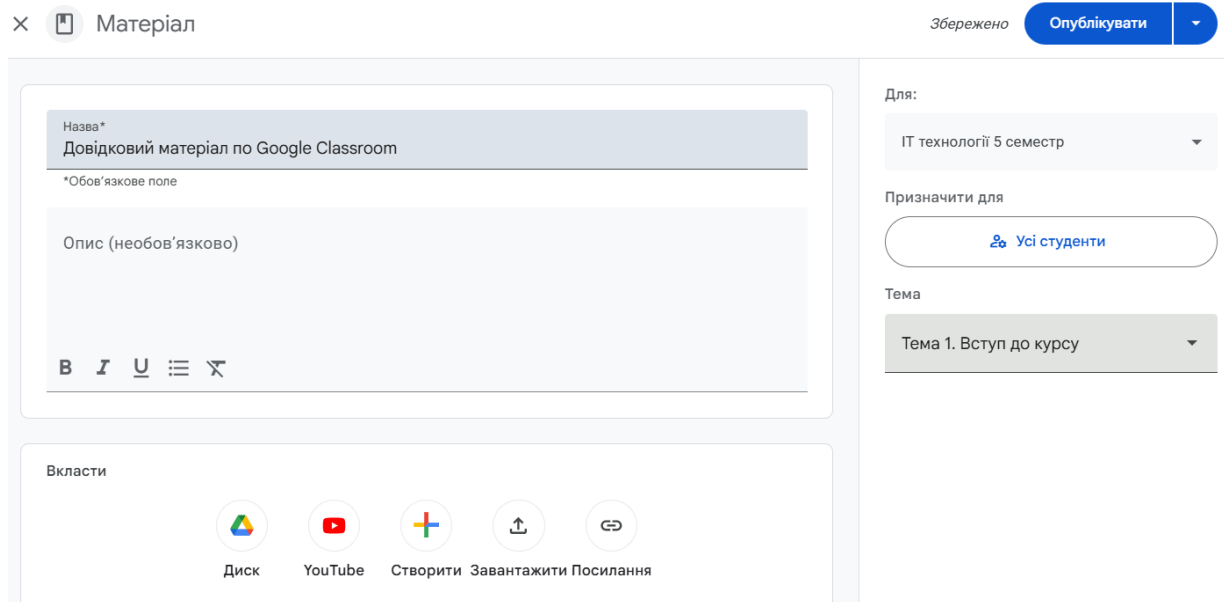


Рис. 6. Діалогове вікно створення нового матеріалу

До завдання можна прикріпити необхідні ресурси: файли з комп'ютера (за допомогою кнопки **Завантажити**, після чого вони зберігаються на Google Диску викладача), документи чи презентації, що вже розміщені на Google Диску (кнопка **Диск**), посилання на вебсайти (кнопка **Посилання**) або відео з YouTube (кнопка **YouTube**). За допомогою кнопки **Створити** є можливість створити будь який документ (текстовий, документ Google Sheets, презентацію чи форму) безпосередньо у вікні створення матеріалу.

Викладач також визначає, у який **курс і тему** потрапить матеріал (можна одразу опублікувати матеріал для декількох курсів), і чи буде він доступним для всіх студентів, чи лише для окремих. Після цього матеріал можна **опублікувати одразу, запланувати на певний час** або **зберегти як чернетку**, щоб доопрацювати пізніше.

Коли матеріал створено, він з'являється у структурі курсу з іконкою . Студенти відкривають його у вкладці **Завдання** та переглядають прикріплені документи чи відео. Ще раз нагадаю, що такі матеріали є інформаційними ресурсами і **не передбачають** виконання чи здачі роботи, а отже, слугують базою знань для студентів.

Але все ж таки, основною функцією Google Classroom на вкладці **Завдання** є створення **навчальних завдань**, які студенти мають виконати та здати для перевірки. Це можуть бути вправи, есе, практичні роботи чи будь-які інші навчальні активності, що потребують оцінювання.

Щоб створити завдання, викладач повинен відкрити меню кнопки **Створити**, та обрати пункт **Завдання**. У вікні, що відкривається (рис. 7), потрібно ввести **назву**



завдання та, за бажанням, **додати інструкцію** для студентів із поясненням, що саме потрібно зробити.

До завдання можна прикріпити різні матеріали, вони аналогічні тим, що були описані вище (файли з комп'ютера, документи з Google Діску, посилання на інтернет-ресурси або відео з YouTube). Викладач також може додати порожній Google Документ, Таблицю чи Презентацію для кожного учня, щоб вони виконували роботу безпосередньо онлайн. При цьому доступні три параметри спільного доступу, від яких залежить, як студенти працюватимуть із цим файлом.

Перший параметр — **Студенти можуть переглядати файл**. У цьому випадку документ відкривається тільки для читання: студенти бачать зміст, але не можуть нічого змінювати. Такий варіант зручний для розміщення інструкцій, презентацій, довідкових матеріалів чи прикладів, які потрібні лише для ознайомлення.

Студенти можуть переглядати

Студенти можуть редагувати

Зробити копію для кожного сту...

Другий варіант — **Студенти можуть редагувати файл**. Усі учасники курсу працюють у спільному документі й можуть одночасно вносити зміни. Це ефективно для групових проєктів, таблиць для збору інформації чи колективних нотаток. Водночас є певний ризик: студенти можуть випадково змінити або видалити чужу роботу, оскільки документ є спільним.

Третій параметр — **Створити копію для кожного студента**. У цьому режимі Google Classroom автоматично створює індивідуальну копію прикріпленого файлу для кожного студента. Кожен працює у своєму документі, а викладач має доступ до всіх робіт окремо. Назва файлу доповнюється прізвищем та ім'ям студента, що значно полегшує перевірку. Це найзручніший варіант для індивідуальних завдань, тестів чи практичних робіт.

Таким чином, викладач може сам визначити, чи файл буде лише для перегляду, чи стане спільним середовищем для колективної роботи, чи створить персональну копію для кожного студента.

Назва*

Перспективи розвитку обчислювальних засобів

*Обов'язкове поле

Вказівки (необов'язково)

Напишіть невеличке есе, як на вашу думку будуть розвиватися обчислювальні засоби в майбутньому

B I U

Есе_шаблон

Google Документи

Параметри спільного доступу до файлів

Зробити копію для кожног...

X

Вкласти

Диск

YouTube

Створити

Завантажити

Посилання

Для:

ІТ технології 5 семестр

Призначити для

Усі студенти

Бали

30

Термін виконання

нд, 21 вер.

☐

Закрити завдання після терміну виконання

i

Тема

Тема 1. Вступ до курсу

Категорія

+ Категорія

i

Рис. 6. Діалогове вікно створення нового завдання

У панелі праворуч налаштовується, хто отримає завдання: увесь клас чи окремі студенти, а також задається **кількість балів, термін здачі** (можна задати дату та час, також є можливість обмежити здачу завдання після терміну) та **тема**, до якої належить завдання.

Коли всі параметри визначено, викладач може опублікувати завдання одразу, запланувати його на певний день та час або зберегти як чернетку, щоб повернутися до нього пізніше.

Студенти бачать завдання у вкладці **Завдання** у відповідній темі. Відкривши його, вони отримують доступ до інструкцій, прикріплених матеріалів та кнопки для здачі роботи. Після виконання завдання студент завантажує свій файл або відправляє роботу безпосередньо в Google Документі. Викладач зі свого боку (рис. 7) може відслідковувати кількість зданих і незданих робіт, коментувати та виставляти оцінки.

Рис. 7. Вигляд завдання в курсі з боку викладача

У системі Google Classroom є ще один близький за своїм функціоналом інструмент - **Завдання з тестом**, головна відмінність полягає у тому, що **Завдання** використовується тоді, коли викладач хоче, щоб студенти виконали роботу у довільній формі, це зручно для практичних робіт, творчих проектів, есе або задач, де потрібне розгорнуте пояснення. **Завдання з тестом** спеціально призначене для автоматизованого опитування. Коли викладач обирає цей варіант, Classroom автоматично створює порожню Google Форму, яка одразу прив'язана до завдання. Викладач наповнює її питаннями різного типу (тестові, відкриті, з кількома варіантами відповідей). Якщо форма налаштована як тест, система може автоматично виставляти бали за правильні відповіді. Це значно економить час перевірки й підходить для контрольних, тематичних чи діагностичних робіт. Студенти отримують завдання у вигляді посилання на Google Форму й після заповнення бачать свій результат, якщо вчитель дозволив відображати оцінки одразу.

Варто зазначити, що такий самий результат можна отримати й іншим шляхом: викладач може **заздалегідь створити Google Форму** в окремому вікні, налаштувати її як тест, а потім просто **прикріпити цю форму до звичайного завдання**. У такому разі функціональність не відрізняється від опції **Завдання з тестом**, але викладач має більше контролю над тим, як і коли форма створюється та редагується. Докладніше про створення Google Форм для опитування та тестів буде далі.

Ще одним окремим видом навчальної активності є **Запитання**. Цей інструмент дозволяє швидко опитувати студентів, організовувати дискусії або перевіряти розуміння матеріалу без створення повноцінного завдання чи тесту.

Щоб створити запитання, викладач повинен обрати пункт **Запитання**. У вікні створення викладач вводить текст запитання та, за потреби, коротку інструкцію.

Існують два формати запитань: **з короткою відповіддю** та **з варіантами вибору**. Перший підходить для відкритих відповідей, наприклад: *Що нового ви дізналися на цьому занятті?* Другий зручний для тестових міні-опитувань, де студент обирає один варіант із кількох.

Додатково, як в звичайному завданні, можна прикріпити матеріали: файли з комп'ютера, документи з Google Диску, посилання або відео з YouTube. Це допомагає ознайомитися з необхідним контентом перед відповіддю. Параметри налаштування у правій панелі аналогічні параметрам звичайного **Завдання**.

Особливістю **Запитання** є можливість керувати взаємодією між студентами. Викладач може дозволити або заборонити бачити відповіді інших студентів і коментувати їх, що робить інструмент корисним як для індивідуального самоконтролю, так і для організації невеликих класних дискусій.

Після публікації студенти бачать запитання та можуть дати відповідь у зазначеному форматі. Викладач у режимі реального часу відстежує, хто відповів, аналізує відповіді та може швидко оцінити результати, що робить **Запитання** ефективним інструментом для організації навчального процесу.

Також у Google Classroom є можливість, що дозволяє викладачам повторно використовувати вже створені матеріали завдяки функції **Використати наявний допис**. Це зручно, коли потрібно швидко додати завдання, матеріал або запитання з іншого курсу або з попередніх періодів, не створюючи їх заново. Після вибору даного пункту, відкривається список курсів, до яких у викладача є доступ (навіть тих, що містяться в архіві), і можна обрати конкретний курс для перегляду доступних матеріалів. Після вибору курсу з'являється перелік усіх завдань, матеріалів, запитань та тестів, створених раніше. Викладач обирає потрібний допис і додає його до нового курсу. При цьому можна **змінити назву, опис, прикріплені файли або термін виконання**, щоб адаптувати матеріал під нових учнів або актуальні теми.

Студенти бачать повторно використаний допис у вкладці **Завдання** як звичайний елемент курсу. Всі прикріплені матеріали доступні для перегляду та виконання відповідно до типу допису (завдання, матеріал або запитання). При роботі використання вже наявних дописів значно економить час викладача, що дозволяє організовувати навчальний процес ефективніше.

4. Оцінювання робіт та ведення електронного журналу в у Google Classroom

Коли студент виконує завдання та натискає кнопку **Здати**, його робота автоматично з'являється у розділі завдання в обліковому записі викладача. При цьому в завданні видно загальну кількість людей, що

1

Здав

1

Призначено

здали завдання на перевірку. Для перегляду відповідей студентів викладач відкриває потрібне завдання та переходить у вкладку з учасниками (для швидкого переходу можна просто клацнути мишею на цифру зданих робіт)(рис. 8).

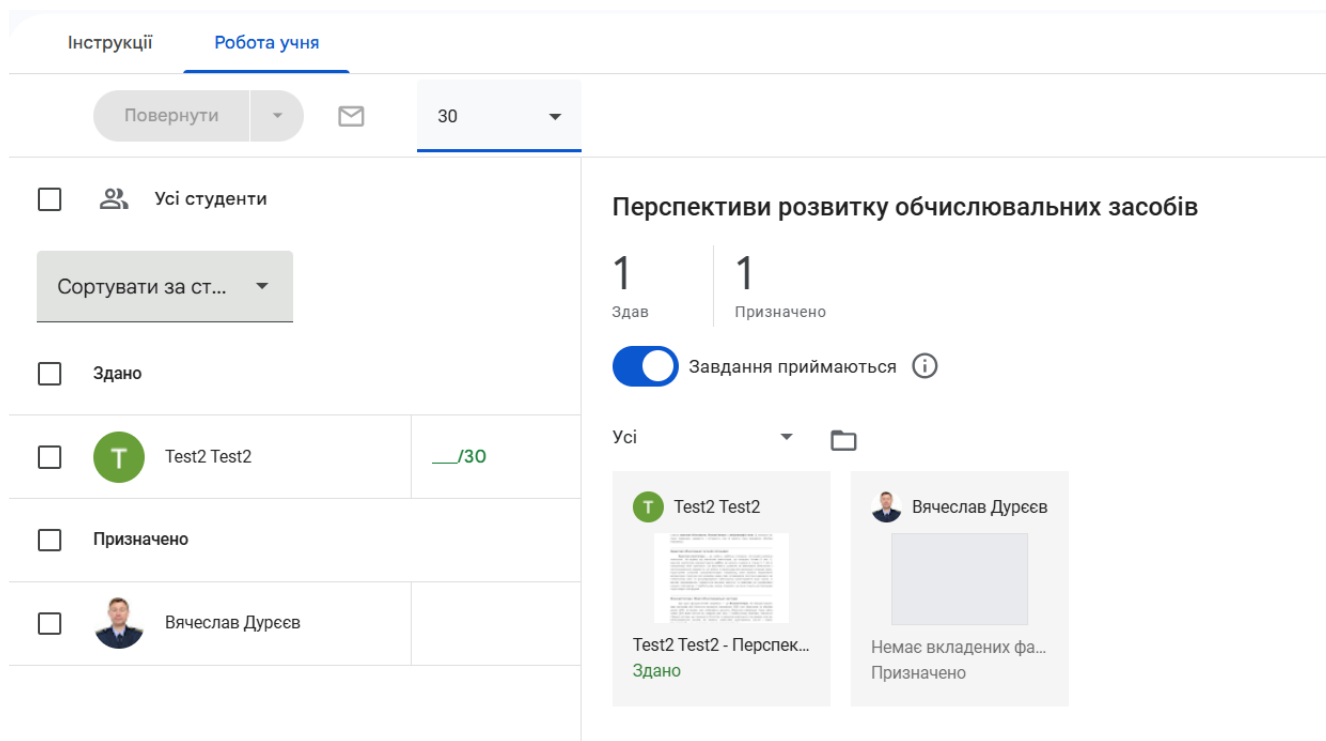


Рис. 8. Вигляд вкладки учасники при перевірці завдання

Тут видно список усіх студентів, де чітко зазначено, хто вже здав роботу, хто ще працює над нею, а хто запізнився із здачею. Це дає змогу швидко зорієнтуватися у статусі виконання.

Щоб оцінити конкретну роботу, викладач натискає на ім'я студента. Відкривається вікно перегляду з прикріпленим файлом — Google Документом, Презентацією, Таблицею чи іншим матеріалом. У випадку файлів Google Диска викладач може перевіряти завдання безпосередньо онлайн: залишати коментарі в тексті, виділяти окремі місця та робити зауваження. Це дає можливість не лише виставити оцінку, а й надати студенту індивідуальний зворотний зв'язок.

У правій частині вікна (рис. 9) доступне поле для введення оцінки. Викладач може поставити бали відповідно до шкали, яку він визначив під час створення завдання (наприклад, від 0 до 30). Якщо ж завдання було без оцінки, викладач може виставити її умовно або просто надати коментар без балів. Крім того, є можливість залишити **загальний приватний коментар**, який бачить лише конкретний студент. Це зручно для індивідуальних рекомендацій або пояснень викладача, щодо виставленої оцінки.

Розвиток обчислювальних засобів у майбутньому обіцяє бути захопливим та революційним, адже технології, що сьогодні здаються фантастикою, невпинно стають реальністю. На мою думку, ключовими напрямками, що формуватимуть майбутнє, стануть квантові обчислення, біокомп'ютери та нейроморфні чипи. Ці технології не лише підвищать швидкість і потужність, але й змінять саму парадигму обробки інформації.

Квантові обчислення та їхній потенціал

Квантові комп'ютери — це, мабуть, найбільш очікувана і потенційно руйнівна технологія. На відміну від класичних комп'ютерів, що оперують бітами (0 або 1), квантові комп'ютери використовують кубіти, які можуть існувати в станах 0, 1 або в суперпозиції обох одночасно. Ця властивість дозволяє їм виконувати обчислення з експоненціальною швидкістю, що робить їх ідеальними для вирішення складних задач, недоступних сучасним суперкомп'ютерам. Наприклад, вони зможуть моделювати молекулярні структури для розробки нових ліків, оптимізувати логістичні маршрути на глобальному рівні та розшифровувати найскладніші криптографічні коди. Однак, їх масове впровадження стримується високою вартістю та вимогами до надзвичайно низьких температур. У майбутньому, можна очікувати, що вони стануть доступнішими через хмарні платформи.

Рис. 8. Вигляд вікна перевірки зданого завдання

У Google Classroom під час перевірки робіт оцінки, які виставляє викладач, спочатку обліковуються у режимі **чернетки**. Це означає, що бал уже введений у систему, але студент його ще **не бачить**, доки викладач не вирішить «повернути» роботу.

☐	T Test2 Test2	27 Чернетка
--------------------------	----------------------	-----------------------

Щоб студенти отримали доступ до виставлених балів, викладач повинен натиснути кнопку **Повернути**. Тільки після цього робота переходить у статус **Оцінено** та студент у своєму інтерфейсі бачить оцінку та коментарі від викладача.

Це дає можливість спочатку перевірити всі роботи, проставити бали для всіх студентів, переглянути їх у зведеному журналі, а вже потім разом «повернути» результати всій групі. Це зручно для організації роботи, щоб студенти не отримували результати фрагментарно, а могли побачити їх одночасно після остаточного завершення перевірки.

0 Здали	1 Призначено	1 Оцінено
-------------------	------------------------	---------------------

Таким чином, оцінювання у Google Classroom поєднує три ключові елементи: **перевірку змісту роботи**, **виставлення балів** та **надання індивідуального зворотного зв'язку**. Це створює зручну систему взаємодії, де викладач може не

лише контролювати якість виконання завдань, а й допомагати студентам покращувати свої результати.

У Google Classroom для викладачів доступний зручний інструмент — **зведений журнал оцінок**, який дозволяє бачити загальну картину успішності всіх студентів у курсі. Його можна відкрити через вкладку **Оцінки** у верхньому меню курсу.

Інтерфейс журналу нагадує електронну таблицю (рис. 9). Ліворуч у стовпці відображається список усіх студентів, які приєдналися до курсу. Кожному учневі відповідає окремий рядок. У верхній частині розташовані назви завдань, тестів чи запитань, які викладач створював протягом курсу. Кожне завдання представлено окремим стовпцем.

Стрічка		Завдання	Люди	Оцінки	
Сортувати за ім...		Загальна оцінка		Без терміну Що для вас квантовий... з 15	Завтра Перспективи розвитку... з 30
 Середня оцінка курсу		91,11%		14	27
 Вячеслав Дурєєв		Оцінки немає			
 Test2 Test2		91,11%		14	27

Рис. 9. Загальний вигляд зведеного журналу оцінок

На перетині рядка студента і стовпця завдання відображається виставлений бал або статус виконання. Якщо студент ще не надіслав роботу, у клітинці видно позначку «Призначено» чи «Надіслати із запізненням»; якщо робота здана, але ще не перевірена — зазначено «Здано». Після оцінювання з'являється конкретний бал.

Журнал дозволяє зручно відслідковувати прогрес: викладач бачить, хто регулярно виконує завдання, а хто пропускає або здає із запізненням. Студенти у своєму інтерфейсі бачать лише власні результати та підсумкові оцінки, якщо викладач відкрив доступ до цієї опції в налаштуваннях.

При роботі з Google Classroom викладач може обрати, як саме буде організовано підрахунок загальної оцінки. Для цього у налаштуваннях курсу є

розділ **Оцінювання**, де визначаються параметри загального підрахунку балів і тип шкали оцінювання.

Якщо викладач не хоче використовувати систему оцінювання, потрібно вибрати опцію **Загальної оцінки немає**. У цьому випадку загальна оцінка не обчислюється і студенти не зможуть її перевірити (при цьому оцінки за окреме заняття студенти бачать).

Якщо викладач бажає обчислювати загальну оцінку, то він може вибрати одне з двох налаштувань: **На основі загальної кількості балів** або **На основі категорії оцінок**. В обох випадках оцінки обчислюються автоматично, при цьому викладач також можете дозволити студентам бачити загальну оцінку за курс.

Завдання також можна впорядковувати за категоріями оцінок, наприклад, *Есе, Експрес-контролі, Тести, Індивідуальні завдання*. Наприклад, якщо в межах курсу студенти пишуть 4 есе, їх можна впорядкувати за категорією *Есе*.

Оцінювання на основі загальної кількості балів

Загальна оцінка розраховується шляхом ділення загальної кількості балів, отриманих студентом, на максимальну кількість балів, які можливо отримати за курс. Усі завдання мають однакову вагу, і підсумковий бал обчислюється як середнє арифметичне всіх оцінок. Це простий і прозорий варіант, але він не дозволяє виділити важливіші завдання, наприклад, контрольні. Приклад розрахунку наведено у табл. 4

Таблиця 4 .Розрахунок загальної оцінки на основі загальної кількості балів

Категорія «Експрес контроль»	Категорія «Тест»	Категорія «Індз»	Категорія «Екзамен»	Бали студента / можливі бали	Загальна оцінка
ЕК 1: 20/30 ЕК 2: 15/30	Тест 1: 75/80 Тест 2: 30/80	Індз 1: 90/100 Індз 2: 65/100	Екз: 50/100	345/520	66,3%

З прикладу розрахунку видно, що студент отримує 35 зі 60 балів за експрес-контролі, 105 з 160 балів за тестування й наприклад 50 зі 100 балів за екзамен. Таким чином, студент за курс здобув 345 із 520 можливих. Загальна оцінка становить 66,3%. Слід звернути увагу, що загальна кількість балів за курс може бути будь-яка, загальна оцінка завжди буде приведена у вигляді відсотків зі 100%.

Оцінювання на основі категорій оцінок

Викладач може в налаштуваннях курсу створити **категорії оцінювання** (наприклад, «Експрес-контролі», «Практичні роботи», «Тести» тощо) і встановити для кожної категорії певний відсоток від підсумкової оцінки. Загальна оцінка розраховується наступним чином: спочатку система визначає середню оцінку за категорію, потім середні оцінки за кожну категорію множаться на відповідну вагу (представлену в десятковому форматі), потім отримані результати підсумовуються та відображаються у вигляді відсотків зі 100%.

Категорії оцінок

Сума категорій оцінок має становити 100%

Категорія оцінки*	Відсоток*	×
Експрес-контроль	20	
16/100		
Категорія оцінки*	Відсоток*	×
Тести	30	
5/100		
Категорія оцінки*	Відсоток*	×
Практичні роботи	40	
16/100		

У таблиці показано, як відбувається оцінювання з урахуванням ваги категорій. У категорії "Експрес-контроль" студент отримав середню оцінку 58. Якщо помножити її на вагу категорії (0,15), отримуємо 8,7% за експрес контроль. У категорії "Тест" студент отримав середню оцінку 65,6. Якщо помножити її на вагу категорії (0,2), отримуємо 13,2% за тести. Додавши оцінки за інші категорії (19,4 + 20), отримуємо загальну оцінку – 61,3%.

Таблиця 5 .Розрахунок загальної оцінки на основі категорій оцінок

Категорія «Експрес контроль» вага 15%	Категорія «Тест» вага 20%	Категорія «Індз» вага 25%	Категорія «Екзамен» вага 40%	Бали студента / можливі бали	Загальна оцінка
ЕК 1: 20/30 ЕК 2: 15/30 (20+15) ÷ 2 = 17,5/30=58% 58% x 0,15 = 8,7%	Тест 1: 75/80 Тест 2: 30/80 (75+30) ÷ 2 = 52,5/80=65,6% 65,6% x 0,20 = 13,2%	Індз 1: 90/100 Індз 2: 65/100 (90+65) ÷ 2 = 77,5/100=77,5% 77,5% x 0,25 = 19,4%	Екз: 50/100 50/100=50% 50% x 0,4 = 20%		61,3% 8,7%+13,2% +19,4%+20% = 61,3%

Слід пам'ятати, що завдання, які студент не здав або з оцінкою **Скасовано, Не перевірено, Не повернуто**(чернетка) не враховуються під час обчислення середньої оцінки студента. Наприклад, якщо студенту призначено п'ять завдань, одне з яких від здав на максимальний бал (з результатом 100%), а інші ще не здав (або викладач їх ще не оцінив) то оцінка за курс становитиме 100%. Також необхідно врахувати, що оцінки розраховуються протягом усього курсу. Щоб почати оцінювання за новий термін або семестр, потрібно створити новий курс.

5. Використання Google Form для створення тестів та опитувань для студентів

Тести як форма контролю знань мають низку переваг, завдяки яким вони широко використовуються у сучасній освіті.

По-перше, тести забезпечують **об'єктивність оцінювання**. Викладач отримує можливість перевіряти знання всіх учнів за єдиними критеріями, а автоматизоване виставлення балів з використанням цифрових середовищ (як ось у Google Form), мінімізує суб'єктивний фактор.

По-друге, вони є **економними за часом**. За короткий проміжок часу можна перевірити велику кількість студентів. Це особливо важливо під час масових курсів або при використанні дистанційного навчання.

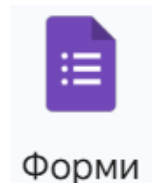
По-третє, тести дозволяють забезпечити **широке охоплення матеріалу**. На відміну від письмової відповіді чи усного опитування, у тесті можна включити запитання з різних тем, що стимулює учнів опрацьовувати матеріал більш системно.

Ще однією перевагою є **оперативність зворотного зв'язку**. Студент одразу бачить результат і, залежно від налаштувань, може переглянути правильні відповіді. Це сприяє самонавчанню та самоконтролю.

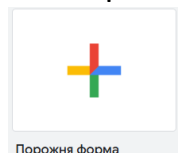
Крім того, тести легко адаптувати під **різні рівні складності**: від простих питань на відтворення знань до завдань на аналіз, порівняння чи застосування понять у нових ситуаціях.

Не менш важливою є **зручність цифрових тестів**. При використанні цифрової платформи Google Workspace тести, що створено в Google Form інтегруються в Classroom, що дозволяє автоматично імпортувати оцінки, зберігати результати, проводити перевірки дистанційно тощо. Детально розглянемо створення тестів з використанням застосунку Google Form.

Робота зі створення тестування в **Google Форм** починається з відкриття сервісу. Для цього потрібно перейти на сайт Google Форми (<https://forms.google.com/>) або натиснути кнопку **Форми** у меню додатків Google.



У новому вікні відображається головна сторінка сервісу, де можна обрати готовий шаблон або створити **порожню форму**. Для створення тесту найчастіше обирають саме порожню форму, щоб налаштувати її повністю під власні потреби.



Після відкриття форми користувач бачить базовий інтерфейс: поле для **назви форми** та **опису** (рис. 10). У назві зазвичай зазначається тема тесту,

наприклад, «Контрольна робота з біології» або «Тематичний тест з історії України». В описі можна вказати інструкції для студентів: кількість запитань, час на виконання, правила проходження тощо.

Далі розпочинається створення першого запитання. За замовчуванням у формі вже є одне порожнє поле. У ньому потрібно ввести текст запитання та обрати його **тип** із випадаючого меню: з варіантами відповіді, коротка відповідь, розгорнута відповідь, прапорці (кілька правильних варіантів), випадаючий список, завантаження файлу та інші. Для тестувань найчастіше використовують варіанти вибору (радіокнопки) або прапорці.

Рис. 10. Загальний інтерфейс при створенні нової форми

До кожного запитання можна додавати варіанти відповідей, прикріплювати зображення або відео, а також налаштовувати, чи є запитання **обов'язковим** для заповнення. Щоб додати наступне запитання, використовується кнопка «плюс» на панелі інструментів праворуч (також можна скопіювати поточне питання та відкоригувати його).

Взагалі У Google Формх існує декілька типів запитань, кожен із яких має свої особливості та найкраще підходить для певних навчальних ситуацій. Викладач може обирати формат залежно від мети перевірки знань та рівня складності завдань.

Коротка відповідь застосовується тоді, коли потрібно отримати від студента точне формулювання, слово чи числове значення. Це ідеальний варіант для

перевірки термінів, визначень, дат або результатів обчислень. Наприклад, у математиці це може бути розв'язок прикладу, а в історії – рік важливої події. Зверніть увагу, що варіантів відповіді студенту не пропонується, він особисто вводить дані з клавіатури.

Абзац (розгорнута відповідь) підходить для завдань, де студент має дати розгорнуте пояснення, написати есе або аргументувати свою думку. Такий формат найкраще застосовувати для літературних творів, аналізу історичних процесів чи опису наукових явищ у біології чи фізиці.

Варіанти вибору (радіокнопки) зручні, коли є **одна правильна відповідь** серед кількох запропонованих. Це класичний формат тестів, що дозволяє швидко перевіряти базові знання та факти. Найбільш ефективно він використовується в темах, де є чітко визначене рішення, наприклад, вибір формули, автора чи назви поняття.

Прапорці застосовуються у випадках, коли **правильних відповідей може бути кілька**. Вони корисні для завдань на класифікацію або для перевірки знання груп ознак, наприклад, перелік країн у певному союзі, склад частин клітини чи перелік властивостей речовини.

Розкривний список виконує подібну функцію до варіантів вибору, але зручний тоді, коли перелік варіантів є довгим. Він дозволяє уникнути перевантаження сторінки тесту, особливо якщо йдеться про великі списки дат, імен або чисел.

Лінійна шкала найкраще підходить для оцінювання ставлення, рівня впевненості чи самооцінки. Викладач може попросити студента оцінити зрозумілість матеріалу, рівень складності теми або власну підготовку за шкалою від 1 до 5 чи від 1 до 10.

Сітка з варіантами вибору використовується для завдань на співвіднесення, коли в кожному рядку потрібно обрати один правильний варіант. Це зручно для перевірки знань відповідності між поняттями й визначеннями, подіями й датами чи формулами й назвами.

Сітка з прапорцями підходить для складніших завдань, де в кожному рядку може бути кілька правильних варіантів. Такий формат дозволяє перевірити вміння студентів бачити комплексні зв'язки та застосовувати знання у більш гнучкий спосіб.

Завантаження файлу корисне тоді, коли учні мають підготувати практичну чи творчу роботу: розв'язану задачу, есе, лабораторний звіт, презентацію чи фото виконаного експерименту. Це робить тестування багатофункціональним інструментом, який виходить за межі стандартних тестових питань.

Дата та час використовуються рідше, але вони ефективні для перевірки знання хронології подій, уміння працювати з календарем чи визначати часові проміжки.

Таким чином, вибір типу запитань у тесті залежить від навчальної мети. Якщо потрібно перевірити базові знання – краще використовувати короткі відповіді та варіанти вибору. Для розвитку критичного мислення підходять абзаци й складні сітки, а для практичних і творчих завдань – завантаження файлів. За допомогою цього Google Форми дозволяють створювати багаторівневі тести, які одночасно охоплюють фактичні знання, аналітичні навички й уміння застосовувати матеріал на практиці.

Після того, як питання створені, форму необхідно перетворити саме на тест. Для цього у верхній панелі переходимо на вкладку налаштування, де в меню потрібно активувавши опцію **Увімкнути оцінки**. Додатково в налаштуваннях тесту можна обрати, чи бачитимуть студенти результати одразу після здачі, чи тільки після перевірки їх викладачем. Також можна дозволити або заборонити перегляд правильних відповідей, балів за окремі питання чи коментарів.

Після активації опції **Увімкнути оцінки** викладач отримує доступ до позначення правильної відповіді та коригування кількості балів за правильні відповіді. Тепер у кожному запитанні з'являється кнопка **Ключ опитування**, натиснувши яку можна позначити правильний варіант і вказати кількість балів, яку учень отримає за правильне виконання (рис. 11).

Виберіть правильні відповіді:

Одиниця виміру інформації є... 1 бали

☐ Герц

☒ Біт ✓

☐ Паскаль

☐ Джоуль

Додати відгук до відповіді

Готово

Рис. 11. Позначення правильної відповіді у тестовому питанні

Також при створенні тестів викладач може розбити весь тест на розділи. Розділи — це зручний інструмент для структурування тестів та організації процесу їх проходження. Вони дозволяють розділити завдання на логічні блоки та налаштувати навігацію між ними. Головна задача розділів полягає в наступному.

По-перше, розділи потрібні для **структуризації змісту тесту**. Якщо контрольний тест містить запитання з кількох тем, розділи допомагають розділити їх на частини: наприклад, *«Теорія»*, *«Практичні завдання»*, *«Творчі завдання»*. Це робить тест більш зрозумілим і полегшує сприйняття студентами.

По-друге, вони дають змогу створювати **довгі тести без перевантаження однієї сторінки**. Студент бачить лише певну кількість запитань, а після натискання кнопки **Далі** переходить до наступного блоку. Це зменшує ризик плутанини та підвищує концентрацію уваги.

По-третє, розділи використовуються для **налаштування логіки тестування**. За допомогою функції **Перейти до розділу залежно від відповіді** можна побудувати індивідуальні траєкторії проходження тесту. Наприклад, якщо студент обрав неправильну відповідь, його можна спрямувати на блок із додатковими завданнями; якщо правильну — перевести одразу до наступної теми.

Також розділи допомагають створювати **змішані формати завдань**. У першому розділі можна розмістити тестові питання з вибором варіантів, у другому — практичні завдання з короткою відповіддю, а в третьому — завдання з відкритою формою чи завантаженням файлу.

Ще одна перевага — можливість **імітувати іспит із кількох частин**. Наприклад, у мовному тесті окремо можуть бути блоки *«Граматика»*, *«Читання»*, *«Письмо»*. Це дозволяє відтворити структуру стандартних екзаменаційних робіт.

Власне кнопка **Розділи** у Google Формах знаходиться в панелі інструментів, яка розташована **праворуч від запитання** під час створення чи редагування форми. Виглядає вона як **дві горизонтальні лінії**, між якими є невеликий проміжок. Коли ви натискаєте цю кнопку, у формі створюється новий розділ, який починається з окремого заголовка й може мати власний опис. При проходженні тесту студенти бачитимуть розділ, як **нову сторінку тесту** після натискання кнопки **Далі**.

Таким чином, робота зі створення тестування у Google Формах включає вибір форми, введення назви й опису, додавання та налаштування запитань, а також перехід у режим тесту з можливістю автоматичного оцінювання. Це дає викладачеві потужний інструмент для швидкого створення контрольних і діагностичних робіт, які легко інтегруються у Google Classroom.

Також варто зауважити, що в Google Classroom існує дуже зручна функція — **автоматичний імпорт оцінок із Google Форм**, яка значно спрощує процес перевірки та виставлення балів. Вона працює тоді, коли викладач створює завдання у Classroom і прикріплює до нього Google Форму у вигляді тесту.

Після прикріплення форми у вікні створення завдання з'являється опція **Імпорт оцінок** (перемикач праворуч). Якщо її активувати, усі результати, які студенти отримають у Google Формі, автоматично передаватимуться в журнал оцінок Classroom. Це означає, що викладачу не потрібно вручну переносити бали — система робить це автоматично.



Важливо пам'ятати, що для коректної роботи імпорту форма має бути налаштована як **тест** (у налаштуваннях потрібно увімкнути **Увімкнуті оцінки**), студенти повинні виконувати завдання через Classroom, а не за окремим посиланням на форму, також викладач повинен дозволити студентам входити у форму під тим же акаунтом Google, під яким він зареєстрований у Classroom, щоб система могла правильно зіставити результати.

Після того як студенти пройдуть тест, завдяки імпорту оцінки з'являться в журналі Google Classroom автоматично. Викладач може перевірити їх, відредагувати (якщо потрібно), а потім повернути результати студентам.

Таким чином, автоматичний імпорт результатів із Google Форм у Classroom економить час, зменшує ризик помилок при ручному виставленні балів і забезпечує більш прозору та зручну систему оцінювання.

Висновок

Google Classroom сьогодні є однією з найбільш ефективних і доступних платформ для організації віртуального освітнього середовища. Її перевага полягає у поєднанні простоти використання та широкого функціоналу: від створення курсів, завдань і тестів до налагодження системи оцінювання та інтеграції з іншими сервісами Google.

Ця платформа дозволяє викладачам структурувати навчальний процес, організовувати комунікацію з учнями, швидко перевіряти роботи й забезпечувати зворотний зв'язок. Важливо й те, що Classroom підтримує колективну роботу, інтегрує мультимедійні ресурси, а також дає можливість налаштовувати індивідуальні траєкторії навчання.

Для студентів Google Classroom створює зручний і зрозумілий простір, де всі матеріали, завдання й оцінки зібрані в одному місці. Це сприяє дисципліні, підвищує мотивацію та забезпечує прозорість навчального процесу.

Отже, Google Classroom можна розглядати як сучасний інструмент формування **повноцінного цифрового навчального середовища**, що відповідає викликам дистанційної та змішаної освіти. Він поєднує гнучкість, мобільність і інтерактивність, роблячи освітній процес більш ефективним, прозорим і доступним для всіх учасників.

Питання для самоконтролю

1. Що таке хмарні обчислення (cloud computing) і яку роль вони відіграють у сфері освіти?
2. Які основні сервіси Google Workspace for Education використовуються в освітньому процесі?
3. Які основні переваги використання Google Classroom у навчальному процесі для викладачів та студентів?
4. Як створити курс у Google Classroom і які параметри потрібно заповнити під час його створення?
5. Якими способами можна додати учасників до курсу (студентів та співвикладачів)?
6. Які можливості надає вкладка «Стрічка» у Google Classroom?
7. Для чого використовується вкладка «Завдання» і які типи навчальних матеріалів можна створити за її допомогою?
8. Які режими доступу до прикріплених файлів може встановлювати викладач при створенні завдань?
9. У чому полягає різниця між звичайним завданням, завданням із тестом та запитанням у Google Classroom?
10. Як здійснюється процес оцінювання робіт студентів у Google Classroom?
11. Які можливості надає зведений журнал оцінок, і як у ньому організовано підрахунок загальної оцінки?
12. Як відбувається створення тестів і опитувань у Google Forms, інтегрованих у Classroom?

Список показчиків

Г

Google Classroom, 2, 3, 4, 25, 59, 60, 61, 62, 63, 67, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 86, 87, 88
Google Forms, 26, 61, 88
Google Workspace for Education, 2, 25, 59, 62, 87

М

Moodle, 2, 4, 24, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 56, 58

Г

гібридне навчання, 24

Д

дистанційне навчання, 12, 22, 23

І

імітаційне навчання, 12
інноваційна освіта, 2, 5
інноваційний метод, 5, 21
інноваційні методи, 14
інноваційні технології, 6, 14
інновація, 5, 21
інтерактивна лекція, 16
інтерактивність, 87

К

контекстне навчання, 12
контроль знань, 11

М

майстер-клас, 14
метод навчання, 14
методика викладання, 12, 21

моделювання, 13, 14
модульне навчання, 14

Н

навчальний контент, 69

О

онлайн-курс, 4
освітній процес, 21, 25, 87
особистісно-орієнтоване навчання, 9
оцінювання, 25, 26, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 50, 52, 53, 55, 60, 61, 71, 78, 79, 80, 81, 83, 86, 87, 88

П

педагогічна технологія, 8
передбачення (anticipation), 6
платформи дистанційного навчання, 34
повне засвоєння знань, 12
проблемна лекція, 15
проблемне навчання, 12, 31

С

самоконтроль, 6, 11
самооцінка, 6, 11, 14
самостійне навчання, 33
соціальна активність, 6

Т

творчість, 30, 31
тестування, 25, 38, 39, 40, 43, 52, 54, 62, 80, 82, 84, 85, 86
тренінг, 57

Ц

цифрові інструменти, 2, 22, 25, 34

Список використаних джерел

1. Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE: Методичний посібник / Ю. В. Триус, І. В. Герасименко, В. М. Франчук // За ред. Ю. В. Триуса. – Черкаси. 2012, – 220 с.
2. Цифрові інструменти для онлайн і офлайн навчання: навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2021. – 64 с.
3. Цифрові інструменти для організації змішаного навчання в шкільній природничо-математичній освіті : науково-методичний посібник / Укладачі : Буряк О. О. та ін. Житомир : ТОВ «Видавничий дім “Бук-Друк”». 2021. 122 с.
4. Кожухар О.А., Інноваційні методи проведення занять. Методичний посібник. – Чернігів, 2017, -24 с.
5. Логінова Н. І. Використання технологій дистанційного навчання в традиційному навчальному процесі / Н. І. Логінова // Наука і освіта: Науково-практичний журнал Південного наукового центру АПН України. – Одеса, 2004. – № 4–5. – С. 181–185
6. «Інноваційні освітні технології» : навчально-методичний посібник / упорядник Л.М. Прокопів. - Івано–Франківськ, 2020. –172 с.
7. Мартинець А. М., Тимків С.В. Технології дистанційного навчання і урок літератури : виклики та досягнення. Івано-Франківськ, 2021. - 45с.