

Ковельський фаховий медичний коледж
Волинської обласної ради

ІНТЕГРАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС МАТЕМАТИКИ



Викладач: Панасюк Л.А.

2024

Інтеграція технологій у навчальний процес математики відкриває нові горизонти для покращення якості освіти та підвищення мотивації студентів.

Сучасні технологічні інструменти та платформи надають безліч можливостей для глибшого розуміння математичних концепцій, розвитку критичного мислення та самостійного навчання. В цій статті розглянуто кілька ключових аспектів впровадження технологій у викладання математики, включаючи використання віртуальних математичних клубів, ігрових платформ, QR-кодів, онлайн-платформ для тестування та оцінювання, розширеної реальності та інтерактивних онлайн-ресурсів.

Ігрові платформи дозволяють використовувати ігрові елементи у навчанні, роблять процес навчання більш захоплюючим і мотивуючим. Гейміфікація допомагає залучити студентів до активного вивчення математики через вікторини, змагання та інтерактивні завдання.

QR-коди полегшують доступ до додаткових навчальних матеріалів та ресурсів, дозволяючи студентам швидко переходити до відеоуроків, презентацій, інтерактивних вправ та інших ресурсів, що доповнюють основний матеріал.

Онлайн-платформи для тестування та оцінювання забезпечують зручність та ефективність у проведенні тестів і оцінювання знань студентів. Вони надають можливість автоматичного оцінювання, аналізу результатів та надання зворотного зв'язку, що допомагає викладачам ефективніше керувати навчальним процесом.

Розширена реальність (AR) дозволяє візуалізувати геометричні об'єкти у тривимірному просторі, що сприяє кращому розумінню складних концепцій та підвищує інтерактивність занять. AR робить навчання більш захоплюючим.

Інтерактивні онлайн-ресурси надають студентам можливість самостійно вивчати математику у зручний для них час.

Застосування цифрових технологій у навчальному процесі математики значно підвищує його ефективність, робить навчання більш доступним та цікавим для студентів. Технології сприяють персоналізації навчання, допомагають враховувати індивідуальні потреби студентів.

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ОНЛАЙН-РЕСУРСІВ ДЛЯ САМОНАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ

Використовуйте інтерактивні онлайн-ресурси для створення можливостей для самонавчання студентів і розвитку їхніх математичних навичок.

Платформа Prometheus є відомою українською платформою для масових відкритих онлайн-курсів, яка пропонує різноманітні курси, включаючи курси з математики. Використання цієї платформи може стати ефективним інструментом для подолання освітніх втрат у цій галузі. Розглянемо основні можливості Prometheus для покращення навчання математики:

1. Доступ до високоякісних курсів.

Prometheus пропонує курси, створені викладачами провідних університетів та спеціалістами. Це забезпечує студентам доступ до якісних навчальних матеріалів та сучасних методів викладання.

2. Різноманітність тем і рівнів.

На платформі можна знайти курси з різних розділів математики, включаючи арифметику, алгебру, геометрію, тригонометрію, статистику та інші. Також є курси для різних рівнів підготовки – від початкового до просунутого.

3. Гнучкість навчання.

Студенти можуть навчатися у власному темпі та у зручний для себе час, що дозволяє їм краще організувати свій навчальний процес і поєднувати його з іншими заняттями.

4. Інтерактивні завдання та тести.

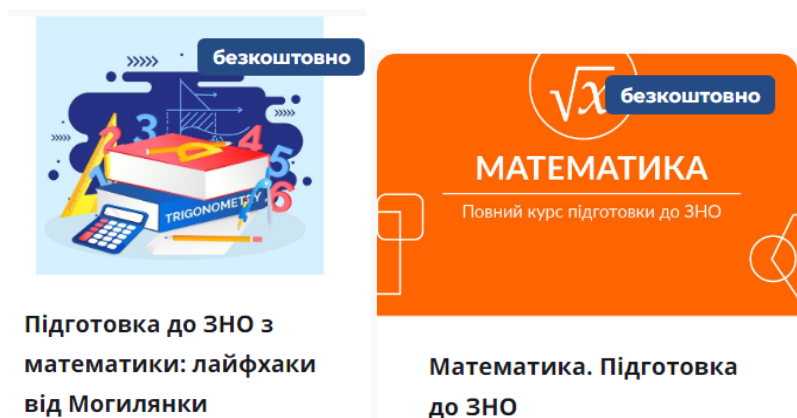
Курси на Prometheus зазвичай включають інтерактивні завдання, тести та контрольні роботи, які допомагають закріпити вивчений матеріал та оцінити прогрес студента.

5. Підтримка від спільноти та викладачів.

Студенти можуть задавати питання викладачам та спілкуватися з іншими студентами через форуми та обговорення. Це допомагає отримати додаткову підтримку та роз'яснення складних тем.

6. Безкоштовний доступ.

Більшість курсів на Prometheus є безкоштовними, що робить якісну освіту доступною для всіх.



Використання платформи Prometheus для вивчення математики може допомогти подолати освітні втрати, забезпечивши доступ до якісних навчальних ресурсів та гнучких умов навчання.

Студенти можуть використовувати Khan Academy з елементами штучного інтелекту для повторення вивченого матеріалу або пояснення нових тем.

The screenshot shows the Khan Academy website interface. At the top, there is a navigation bar with 'Курси', 'Пошук', the Khan Academy logo, and the user name 'Любов Панасюк'. The main content area is divided into two columns. The left column shows a course structure for 'Основи алгебри (beta-версія)', with the current lesson being 'Урок 1: Знайомство з властивостями степеня'. The right column displays a math problem: 'Піднесення степенів до степенів'. The problem asks to find n in the equation $(3^3)^2 = n^6$. The user has entered $n = 4$. Below the problem, there is a hint: 'Правило піднесення степеня до степеня: $(x^m)^n = x^{m \cdot n}$ '. At the bottom, there are navigation controls, including a progress indicator showing '2 з 4' and a 'Перевірити...' button.

Khan Academy є однією з найпопулярніших освітніх платформ, яка пропонує безкоштовні курси та матеріали для вивчення різних предметів, включаючи математику. Використання Khan Academy може бути ефективним засобом для подолання освітніх втрат з математики.

Ось кілька способів, як можна використовувати цю платформу:

1. Персоналізоване навчання.

Khan Academy пропонує індивідуальні плани навчання, які адаптуються до рівня знань і прогресу студента. Це дозволяє працювати над завданнями, які відповідають поточному рівню знань. Студенти та викладачі можуть відслідковувати прогрес через детальні звіти та рекомендації.

2. Різноманітність навчальних матеріалів.

Платформа містить велику кількість навчальних матеріалів, включаючи відео, статті, інтерактивні вправи та тести. Короткі відеоуроки пояснюють концепції та рішення задач крок за кроком. Учні можуть практикувати свої навички за допомогою інтерактивних вправ з миттєвим зворотним зв'язком.

3. Робота над прогалинами в знаннях.

Khan Academy допомагає виявити та подолати прогалини в знаннях.

Діагностичні тести допомагають визначити слабкі місця студента і пропонують матеріали для їх подолання.

Різноманітні завдання дозволяють постійно практикувати і закріплювати знання.

4. Підтримка для викладачів і батьків.

Khan Academy надає інструменти для викладачів і батьків, які допомагають у підтримці та контролі навчального процесу.

Викладачі можуть використовувати готові плани уроків або створювати власні.

Викладачі та батьки можуть отримувати звіти про успішність студентів.

5. Доступність і зручність.

Всі матеріали на Khan Academy є безкоштовними, що робить їх доступними для всіх.

Платформа має додатки для смартфонів і планшетів, що дозволяє вчитися в будь-який час і в будь-якому місці.

Вступ до алгебри (бета-версія)
Опанування курсу: 1% | 50 / 4 800 балів майстерності ⓘ

Вправа: Квадратні корені

Друзі навіки | Приятелюємо | Познайомилися | Привітали

Розділ 1 Ці вправи не впливають на рівень майстерності курсу.

Розділ 2 ⚡ ⚡ ★

Розділ 3 ⚡ ★

Розділ 4 ⚡ ⚡ ⚡ ★

Розділ 5 Ці вправи не впливають на рівень майстерності курсу.

Розділ 6 ⚡ ★

Розділ 7 ⚡ ⚡ ⚡ ★

Використання Khan Academy для подолання освітніх втрат з математики може значно покращити знання та навички студентів, завдяки персоналізованому підходу, великій кількості ресурсів та інтерактивному навчальному процесу.

Всеукраїнська школа онлайн – це платформа, яка спрямована на надання доступу до якісної освіти за допомогою інтернету для студентів з різних регіонів України. Заняття можуть включати в себе використання онлайн-ресурсів, таких як відеоуроки, інтерактивні розв'язування завдань тощо.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ | ВСЕУКРАЇНЬКА ШКОЛА ОНЛАЙН | ПРО ПРОЕКТ | ЯК КОРИСТУВАТИСЯ | КУРСИ | МОЇ КУРСИ | МІЙ КАБІNET | Liubov_Panasiuk

Всеукраїнська школа онлайн

Відеоуроки, тести та завдання для школярів 5-11 класів

Знайти курс 🔍

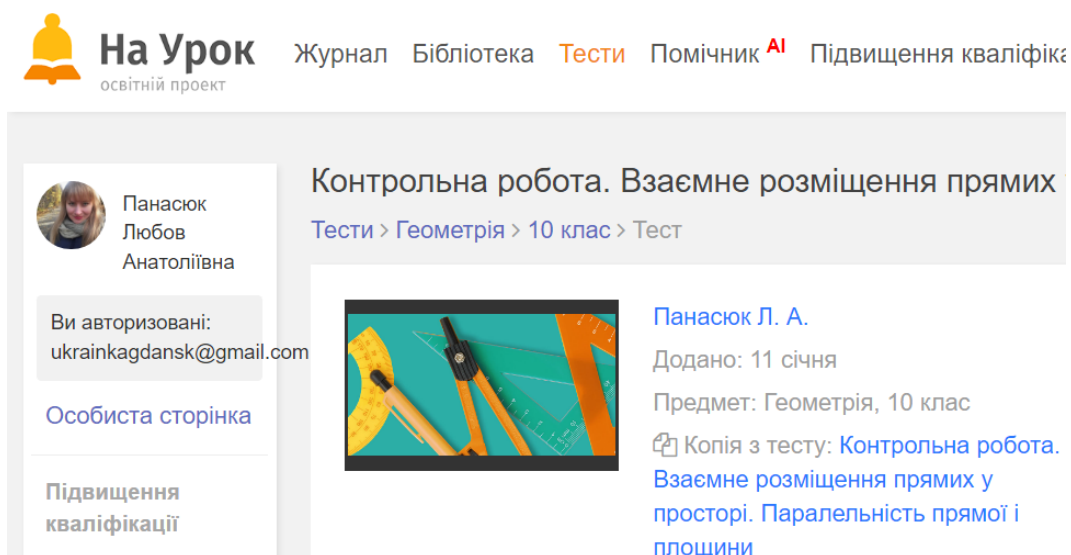
ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ТЕСТІВ І ОЦІНЮВАННЯ

Використовуйте спеціалізовані онлайн-платформи для проведення тестів і оцінювання, що дозволяє автоматизувати процес індивідуального та групового оцінювання.

Використання онлайн-платформ для проведення тестів може значно спростити процес оцінювання та зробити його більш ефективним та цікавим для студентів.

Популярні онлайн-платформи:

<https://naurok.com.ua/>



На Урок освітній проект

Журнал Бібліотека **Тести** Помічник AI Підвищення кваліфікації

Панасюк Любов Анатоліївна

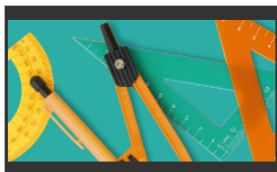
Ви авторизовані: ukrainkagdansk@gmail.com

Особиста сторінка

Підвищення кваліфікації

Контрольна робота. Взаємне розміщення прямих

Тести > Геометрія > 10 клас > Тест



Панасюк Л. А.

Додано: 11 січня

Предмет: Геометрія, 10 клас

Копія з тесту: Контрольна робота. Взаємне розміщення прямих у просторі. Паралельність прямої і площини

<https://vseosvita.ua/>

Мій освітянський сайт: Панасюк Любов Анатоліївна

Рейтинг: **319**

Мій ID-код: **298881**



PRO-акаунт

Панасюк Любов Анатоліївна

Підписано: 1 людина

Створити профіль репетитора

Поширити профіль:

На «Всеосвіті» з березня 2019 року

Остання активність сьогодні 08:03

Додано методичних матеріалів: 21 (25.9K, 36)

Створено вебквестів: 1 (0, 0)

Створено тестів: 39 (0, 737)

Створено уроків: 2 (0, 0)

Поради щодо використання онлайн-платформ:

- 1. Підготовка:** перед проведенням тесту переконайтеся, що всі студенти мають доступ до необхідних пристроїв та інтернету.
- 2. Інструктаж:** поясніть студентам, як використовувати платформу, надайте інструкції та приклади.
- 3. Пробний тест:** проведіть пробний тест, щоб студенти ознайомилися з платформою та її функціями.
- 4. Часові обмеження:** встановлюйте часові обмеження для тестів, щоб уникнути затримок та забезпечити чесність результатів.
- 5. Різноманітність:** використовуйте різні типи запитань та інтерактивні елементи для підвищення інтересу та залучення учнів.
- 6. Зворотний зв'язок:** забезпечте можливість студентам отримувати коментарі та пояснення до своїх відповідей.

Використання онлайн-платформ для проведення тестів і оцінювання дозволяє викладачам ефективніше керувати навчальним процесом, надавати студентам миттєвий зворотний зв'язок і покращувати результати навчання.

Розглянемо вправи теми «Інтеграл та його застосування» на платформі learningapps.org:

<p>Первісна функції https://learningapps.org/watch?v=p3yoghkmk24</p>	
<p>Знаходження первісних https://learningapps.org/watch?v=pb4746h2c24</p>	
<p>Визначений інтеграл https://learningapps.org/watch?v=pb9yorc8a24</p>	
<p>Обчислення визначених інтегралів https://learningapps.org/watch?v=pzqr8sc5c24</p>	
<p>Криволінійна трапеція https://learningapps.org/watch?v=pek7yh69c24</p>	
<p>Площа криволінійної трапеції https://learningapps.org/watch?v=pmj5nwztv24</p>	

ЗАСТОСУВАННЯ РОЗШИРЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ГЕОМЕТРИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ

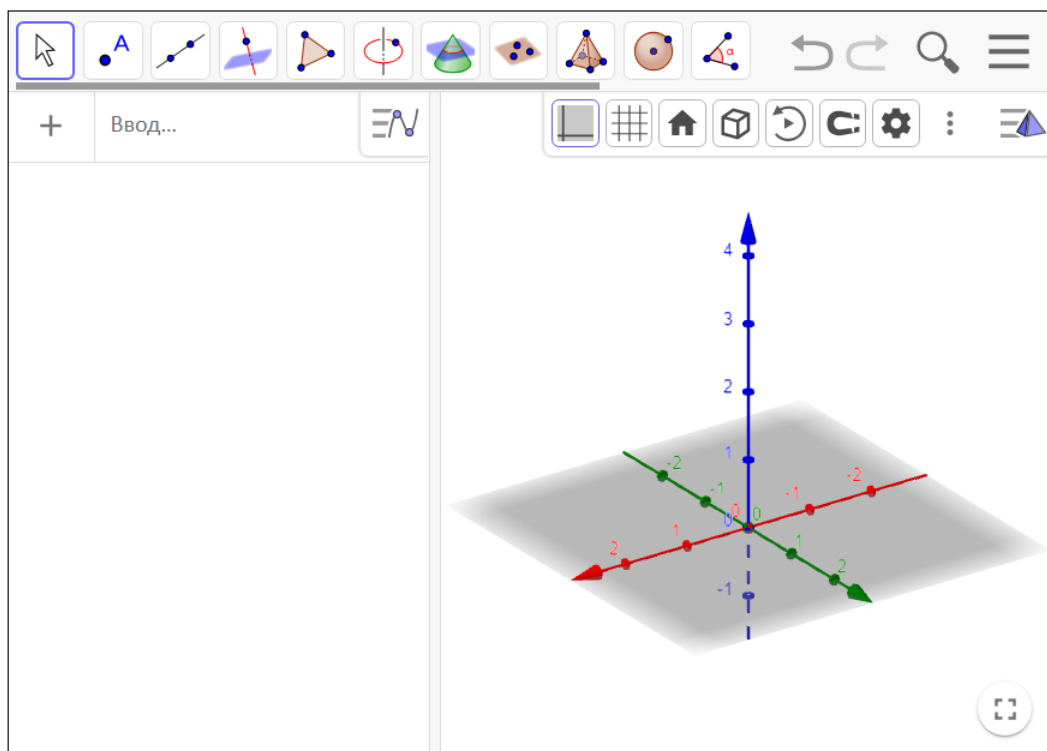
Використовуйте розширену реальність для візуалізації геометричних об'єктів і їх взаємодії, що робить навчання більш інтерактивним і зрозумілим.

Застосування розширеної реальності (AR) для візуалізації геометричних об'єктів може значно покращити процес навчання, роблячи його більш інтерактивним та захоплюючим. AR дозволяє студентам бачити та взаємодіяти з тривимірними геометричними фігурами в реальному світі.

Ось кілька способів використання AR для візуалізації геометричних об'єктів:

1. Візуалізація об'ємних фігур.

AR дозволяє створювати тривимірні моделі геометричних фігур, таких як куби, піраміди, сфери тощо. Студенти можуть розглядати об'єкти з усіх боків; вивчати структуру та властивості фігур, змінюючи кут огляду; маніпулювати об'єктами: збільшувати, зменшувати, повертати об'єкти для детального аналізу.



2. Інтерактивне вивчення властивостей фігур.

За допомогою AR можна наочно показати, як працюють геометричні теореми, наприклад, теорема Піфагора або властивості кола. Студенти можуть

бачити, як різні площини перетинають тривимірні об'єкти, що допомагає зрозуміти концепції, такі як перерізи конусів і циліндрів.

3. Практичні завдання та експерименти.

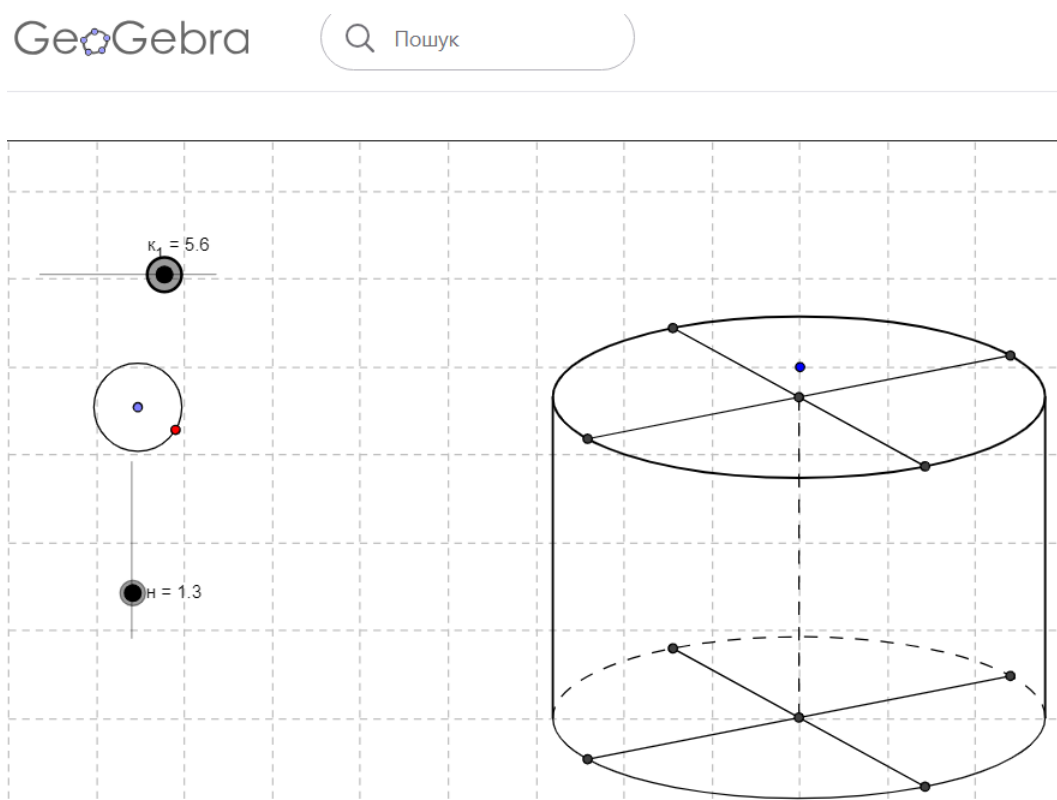
Студенти можуть виконувати практичні завдання з геометрії, спостерігаючи результат у реальному часі. Наприклад, обчислювати об'єми та площі фігур. Студенти можуть створювати свої геометричні моделі та експериментувати з ними.

4. Використання існуючих додатків AR.

Існує багато додатків, що використовують технологію AR для навчання геометрії, наприклад:

GeoGebra AR: дозволяє візуалізувати та маніпулювати геометричними об'єктами в тривимірному просторі.

Microsoft Math Solver: має функцію AR для візуалізації графіків і геометричних конструкцій.



Використання розширеної реальності для візуалізації геометричних об'єктів відкриває нові можливості для більш ефективного і цікавого вивчення математики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Математика. Підготовка до ЗНО. Prometheus. URL: <https://prometheus.org.ua/> (дата звернення 02.08.2024).
2. Наздоженемо: курс про подолання освітніх втрат з математики. ГС «Освіторія». URL: <https://osvitoria.university/> (дата звернення 05.07.2024).
3. Онлайн-тести зовнішнього оцінювання. ЗНО онлайн: <https://zno.osvita.ua/> (дата звернення 02.06.2024).
4. Основи алгебри. Khan Academy. URL: <https://uk.khanacademy.org/> (дата звернення 02.06.2024).
5. Підготовка до ЗНО з математики: лайфхаки від Могилянки. Prometheus. URL: <https://prometheus.org.ua/> (дата звернення 10.08.2024).