

Методичні рекомендації щодо організації освітнього процесу з математики в умовах дистанційного навчання

Леонід Ліпчевський,
*завідувач відділу математики, фізики та астрономії КНЗ КОР «Київський
обласний інститут післядипломної освіти педагогічних кадрів»*

У зв'язку з переходом **на дистанційну форму навчання** в закладах загальної середньої освіти Київської області, з метою виконання навчальної програми з математики та створення умов для реалізації індивідуальних освітніх траєкторій учнів засобами технологій дистанційного навчання **рекомендуємо:**

- надавати освітні послуги через застосування у навчанні сучасних інформаційно-комунікаційних технологій дистанційного навчання;
- використовувати власні вебресурси або вебресурс закладу освіти;
- організувати надання індивідуальних консультацій за допомогою відеозв'язку, чату;
- спланувати роботу з учнями відповідно до календарно-тематичного планування з предмета.

Ресурси дистанційного навчання: освітні вебресурси та онлайн-платформи, віртуальні класні кімнати; мультимедійні матеріали, навчальні відеофільми, відео-уроки тощо, інтерактивні вправи; «віртуальні дошки» тощо. Усі завдання, виконані учнями самостійно, мають бути проаналізовані та оцінені вчителем.

Пропонуємо для застосування в освітньому процесі **анотований перелік додаткових інтернет-ресурсів:**

ВІДЕО-МАТЕРІАЛИ

Відео анімація дозволяє задіювати одночасно зір і слух, створювати доступні багатовимірні моделі складних об'єктів та процесів, що значно підвищує рівень сприйняття навчальної інформації. А сучасна, ігрова динаміка сюжету та інтерактивна взаємодія з персонажами створюють невимушену, дружню атмосферу для навчання.

1. [Відео-уроки з математики некомерційної організації Khan Academy \(Академія Хана\)](#)

Представником Khan Academy у країнах СНД є команда волонтерів проекту School Champion, в минулому відомого як освітня платформа EDUkIT.

2. [Відео-уроки з математики виробництва «Нова школа»](#)

На сайті Ви знайдете багато уроків. За результатами успішного тестування у реальних школах вони отримали статус «Рекомендовано МОН України».

3. [Відео-уроки компанії Букі](#)

Репетитори компанії Букі створили більше ста відео-уроків і виклали їх у вільний доступ на сайті компанії. Відео присвячені не лише математиці, а й фізиці, хімії та географії. Розглядаються як найпростіші задачі так і найскладніші завдання, що були в тестах ЗНО минулих років.

4. [Відео-уроки для підготовки до ЗНО з математики від математичного каналу Matematik ZNO](#)

5. [Відео-уроки для підготовки до ЗНО з математики від викладачів ZNOUA](#). Детальний розбір усіх складних тем з алгебри, геометрії, тригонометрії, вищої математики. Відповіді на тести ЗНО, підказки і лайфхаки

РЕСУРСИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ЗНО З МАТЕМАТИКИ

Репетитори вирішують задачі, що були на тестах ЗНО та ДПА останніх років. Онлайн освіта дуже швидко розвивається у різних куточках світу. Сучасні технології дозволяють людям навчатися в будь-яких куточках планети у будь-який зручний для цього час.

1. [Програма ЗНО, характеристика сертифікаційної роботи та критерії оцінювання завдань відкритої форми з розгорнутою відповіддю.](#)

2. [Онлайн-тести ЗНО з математики минулих років.](#)

3. [ЗНО КЛУБ](#) – освітній портал, який допомагає випускникам, старшокласникам готуватися до ЗНО.

На порталі можна знайти багато теоретичних та практичних матеріалів з усіх предметів, новини про зовнішнє тестування та освіту в Україні, платформу з онлайн тестами, інформацію про українські вузи, а також форум (20 000 зареєстрованих користувачів)

ІНТЕРАКТИВНІ ВПРАВИ З МАТЕМАТИКИ

Передові технології забезпечують безкоштовні заняття в цифрових класах, продумано розроблені вчителями для вчителів, щоб підтримувати та відзначати різні способи знайомства учнів з математикою. Інтерактивні відтворюються на будь-якому пристрої з підтримкою Інтернету, наприклад на комп'ютері, планшеті, телефоні чи інтерактивній дошці. В них можуть грати учні індивідуально, або керувати ними вчителі.

1. [Сервіс для підтримки процесів навчання та викладання за допомогою невеликих інтерактивних модулів LearningApps.org](#)

Модулі можуть використовуватись безпосередньо як навчальні ресурси або для самостійної роботи. Метою роботи є створити загальнодоступну бібліотеку незалежних блоків, придатних для повторного використання та змін. Блоки (вони називаються Вправами) не включені в жодні конкретні сценарії чи програми, тому вони не розглядаються як цілісні уроки чи завдання, натомість їх можна використати у будь-якому доречному методичному сценарії.

2. [Matific](#) - цифрова математична платформа, розроблена експертами з освіти Каліфорнійського університету в Берклі, Гарвардського та Стенфордського університетів й Інституту Ейнштейна.

Matific - це збірник математичних онлайн-вправ, за допомогою яких учні вчаться розв'язувати задачі та критично мислити в процесі пізнання.

3. [Wordwall.net](#) для створення інтерактивних ігор та друкованих матеріалів для учнів. Інтерактиви та принти Wordwall можна використовувати для створення як інтерактивних, так і друкованих дій. Більшість шаблонів доступні як в інтерактивній, так і у версії для друку.

Друковані матеріали можна роздрукувати або завантажити у форматі PDF.

4. [Desmos](#) – безкоштовна колекція унікальних та захоплюючих цифрових заходів, які керуються педагогічною філософією і відкривають перед учнями світ можливостей глибше досліджувати концепції, співпрацювати зі своїми однолітками у вирішенні проблем та творчо застосовувати знання з математики.