

Інформація про вибіркову навчальну дисципліну
циклу професійної підготовки
 для кафедрального каталогу вибірових навчальних дисциплін
 на 2024/2025 навчальний рік

Назва дисципліни	Прикладні задачі в курсі алгебри і початків аналізу
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) рівень
Курс (рік) навчання	2
Семестр	3, 4
Обсяг дисципліни у кредитах	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	алгебра, аналітична геометрія, лінійна алгебра, математичний аналіз
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	кафедра алгебри та диференціальних рівнянь
Інформаційне забезпечення	робоча програма навчальної дисципліни, сайт електронного навчання ДВНЗ «УжНУ»
Форма проведення занять	лекції, практичні заняття, самостійна робота
Форма семестрового контролю*	залік

Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):

- знати сутність прикладної спрямованості шкільного курсу алгебри і початків аналізу;
- знати основні етапи методу математичного моделювання;
- вміти використовувати елементарні функції та їх властивості під час розв’язування прикладних задач;
- вміти використовувати похідну під час розв’язування прикладних задач;
- вміти використовувати інтеграл під час розв’язування прикладних задач;
- вміти використовувати елементи комбінаторики, елементи теорії ймовірностей та математичну статистику під час розв’язування прикладних задач;
- вміти застосовувати сучасні програмні засоби для ілюстрації процесу розв’язання прикладних задач.

Короткий зміст дисципліни (що буде вивчатися, перелік тем):

- Тема 1. Прикладна спрямованість шкільного курсу алгебри і початків аналізу.
- Тема 2. Елементарні функції шкільної алгебри і початків аналізу як математичні моделі залежностей між реальними величинами різних природничих явищ і процесів.
- Тема 3. Похідна та її застосування під час розв’язування прикладних задач.
- Тема 4. Інтеграл та його застосування під час розв’язування прикладних задач.
- Тема 5. Використання диференціальних рівнянь у шкільному курсі алгебри і початків аналізу як одного з найважливіших засобів математичного моделювання.
- Тема 6. Використання прикладних задач природничого характеру під час вивчення елементів комбінаторики, теорії ймовірностей та математичної статистики.
- Тема 7. Застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для ілюстрації процесу розв’язання прикладних задач.