Силабус навчальної дисципліни
«Математика»

Спеціальність	-
Освітня програма	Відкритий шлях до вищої освіти
Освітній рівень	-
Статус дисципліни	*Обов'язкова*
Мова викладання, навчання та оцінювання	*Українська*
Курс / семестр	*0*
Кількість кредитів ЄКТС	*4 кредити*
Розподіл годин за формами освітнього процесу та видами навчальних занять	*Лекції – 0 год.*
	Практичні (семінарські) – 90 год.
	Передекзаменаційна консультація – 2 год.
	Самостійна робота – 28 год.
Форма підсумкового контролю	*Іспит у форматі НМТ*
Кафедра	*Кафедра економіко-математичного моделювання, ауд.330, 226 (головний корпус),* *Тел. +38 (057) 702-04-05, 3-33 (внутрішній)* *Сайт: http://www.vm.hneu.edu.ua/*
Викладач	*Воронін Анатолій Віталійович, к.т.н., доцент* *Місюра Євгенія Юріївна, к.т.н., доцент*
Контактна інформація викладача	*E-mail: Anatolii.voronin@hneu.net* *E-mail: Ievgeniia.misiura@hneu.net*
Дні навчальних занять	*Практичні:* *згідно діючого розкладу занять доц. Воронiна А.В.* *згідно діючого розкладу занять доц. Місюри Є.Ю.*
Консультації	*чат в ПНС*

Мета навчальної дисципліни: підготовка випускників загальноосвітніх шкіл та абітурієнтів до складання НМТ/ЗНО з математики через систематизацію та поглиблення знань, розвиток логічного мислення, а також формування бази вмінь, необхідних для подальшого навчання у закладах вищої освіти.

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Пререквізити	Постреквізити

Зміст навчальної дисципліни

Розділ 1. Числа і вирази

Тема 1. Дійсні числа (натуральні, раціональні та ірраціональні), порівняння чисел та дії з ними.

Тема 2. Відношення та пропорції. Відсотки. Основні задачі на відсотки. Текстові задачі.

Тема 3. Раціональні, ірраціональні, степеневі, показникові, логарифмічні, тригонометричні вирази та їх перетворення.

Розділ 2. Рівняння, нерівності та їх системи

Тема 4. Лінійні, квадратні, раціональні, ірраціональні, показникові, логарифмічні, тригонометричні рівняння і нерівності. Системи лінійних рівнянь і нерівностей. Системи рівнянь, з яких хоча б одне рівняння другого степеня. Розв'язування текстових задач за допомогою рівнянь та їх систем.

Розділ 3. Функції

Тема 5. Числові послідовності.

Тема 6. Функціональна залежність. Лінійні, квадратичні, степеневі, показникові,

логарифмічні та тригонометричні функції, їх основні властивості.
Тема 7. Похідна функції, її геометричний та фізичний зміст. Таблиця похідних та правила диференціювання.
Тема 8. Дослідження функції за допомогою похідної. Побудова графіків функцій.
Тема 9. Первісна та визначений інтеграл. Застосування визначеного інтеграла до обчислення площ плоских фігур.

Розділ 4. Елементи комбінаторики, початки теорії ймовірностей та елементи математичної статистики

Тема 10. Перестановки, комбінації, розміщення (без повторень). Комбінаторні правила суми та добутку. Імовірність випадкової події. Вибіркові характеристики.

Розділ 5. Планіметрія

Тема 11. Елементарні геометричні фігури на площині та їх властивості.
Тема 12. Коло та круг.
Тема 13. Трикутники.
Тема 14. Чотирикутники.
Тема 15. Многокутники.
Тема 16. Геометричні величини та їх вимірювання.
Тема 17. Координати та вектори на площині.
Тема 18. Геометричні переміщення.

Розділ 6. Стереометрія

Тема 19. Прямі та площини у просторі.
Тема 20. Многогранники, тіла обертання.
Тема 21. Координати та вектори у просторі.

Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни

Мультимедійний проєктор, ПНС ХНЕУ ім. С. Кузнеця, ZOOM

Форми та методи оцінювання

Поточний контроль протягом навчання передбачає проведення трьох письмових контрольних робіт, кожна з яких оцінюється за 12-бальною шкалою. Обов'язковою умовою допуску до атестації є успішне виконання кожної контрольної роботи з оцінкою не нижче задовільної (позитивної), що підтверджує системність підготовки та відповідність рівня знань вимогам навчальної програми.

Атестація проводиться у формі тесту, який за структурою та складністю відповідає вимогам державного тестування (ЗНО/НМТ). Зміст завдань відповідає навчальній програмі та охоплює всі теми курсів алгебри й геометрії. Максимальний результат за бездоганне виконання всіх завдань становить 32 бали, які за таблицею переведення тестових балів переводять у рейтингову оцінку за шкалою 100–200 балів.

Більш детальна інформація щодо оцінювання з навчальної дисципліни наведена в робочому плані (технологічній карті) з навчальної дисципліни.

Політика навчальної дисципліни

Викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання. За порушення академічної доброчесності слухачі притягуються до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання відповідного виду навчальної роботи.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено в Робочій програмі навчальної дисципліни