

АНОТАЦІЯ ВИБІРКОВОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни	Вища математика
Назва дисципліни (англ.)	High math
Кафедра	Кафедра фізики та вищої математики
Рівень освіти, семестр	Бакалавр, осінній
Анотація дисципліни (до 200 слів)	Мета вивчення дисципліни – засвоєння студентами базових математичних знань: вироблення вміння розв’язувати прикладні задачі у професійній діяльності та навичок математичного дослідження; розвинення у студентів мислення; формування навичок використання повного об’єму інформації та комунікативних засобів у професійній діяльності. Завдання: засвоєння теоретичних засад вищої математики, оволодіння математичним апаратом, необхідним для розв’язування фізичними та біологічними процесами в навколишньому середовищі. Оволодіння диференціальним численням функції однієї і багатьох змінних, методами моделювання, що дає можливість складати моделі різноманітних процесів, в тому числі моделі динаміки популяції різноманітних тварин (комах), та знаходити розв’язання екстремальних задач.
Особливості курсу (унікальність курсу)	Приділяється увага математичним методам лінійної алгебри та диференціального та інтегрального числення, які будуть використовуватися в подальшому при вивченні професійно-орієнтованих дисциплін.
Теми занять	<i>Тема 1.</i> Визначники, їх властивості. Розв’язок систем лінійних рівнянь за формулами Крамера. <i>Тема 2.</i> Система координат. Лінія на площині. Пряма на площині. Різні види рівняння прямої на площині. <i>Тема 3.</i> Функція однієї незалежної змінної. Похідна. Техніка диференціювання. Дотична, нормаль. Диференціал функції. Дослідження функції за допомогою похідної. Загальна схема побудови графіка функції. <i>Тема 4.</i> Первісна, невизначений інтеграл. Методи інтегрування. <i>Тема 5.</i> Визначений інтеграл. Обчислення площ криволінійних трапецій та об’ємів тіл обертання. <i>Тема 6.</i> Ймовірність події. Відносна частота появи події. Повна група подій. Статистичне та класичне визначення ймовірності. Алгебра подій. Теореми про ймовірність. <i>Тема 7.</i> Формула повної ймовірності. Гіпотези. Формула Беєса. Теорема про повторення спроб. <i>Тема 8.</i> Дискретна випадкова величина. Закон розподілу дискретної випадкової величини. Біномний, пуасоновий розподіли, їх властивості. Числові характеристики дискретної випадкової величини.
Передумови для вивчення дисципліни	Повна загальна середня освіта
Кількість здобувачів мінімальна	15
Кількість здобувачів максимальна	50
Кредити ЄКТС	3
Форма контролю	залік
Лекційних годин (Денна/Заочна)	14 / 4
Практичних годин (Денна/Заочна)	16 / 4
Інформація про викладача	Масленніков Дмитро Ігорович Науковий ступінь – кандидат фізико-математичних наук. Вчене звання – доцент. Публікаційна активність 43 наукові праці, у тому числі 3 статті у періодичних виданнях, яке включено до науко метричної бази SCOPUS, індекс Гірша - 2.