

## **ВИЩА МАТЕМАТИКА І ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТЕЙ**

|  |  |
|--|--|
| <b>Тип</b>   | дисципліна загальної підготовки  |
| <b>Код</b>   | К-2  |
| <b>Семестр</b>   | 1,2  |
| <b>Загальна кількість кредитів/годин</b>                               | 8/240  |
| <b>Форми контролю</b>  | залік, іспит   |
| <b>Викладач</b>  | К.т.н., доц. Нескородева Т.В.  |
| <b>Необхідні обов'язкові попередні та супутні навчальні дисципліни</b> | «Алгебра та початки аналізу»,<br>«Геометрія», «Алгебра»                            |
| <b>Місце у структурно-логічній схемі</b>                               | К-2 Вища математика і теорія<br>ймовірностей викладається на 1 році<br>навчання    |
| <b>Форми навчання</b>  | Лекції, лабораторні роботи,<br>самостійна робота                                   |
| <b>Критерії оцінювання</b>   | Поточний контроль-100 б (1 сем);<br>Поточний контроль-60 б, іспит-40 б<br>(2 сем). |
| <b>Мова викладання</b>   | українська   |

### ***ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ***

Пряма лінія на площині. Матриці, дії з ними. Визначники n-го порядку. Системи лінійних рівнянь. Функції. Область визначення. Елементарні функції. Границя функції. Розкриття невизначеностей. Неперервність функції. Розриви функцій. Похідна функції. Диференціал функції. Дослідження функцій та побудова графіків. Область визначення. Границя функції. Неперервність. Диференціальне числення функції багатьох змінних. Екстремуми функцій багатьох змінних. Невизначений інтеграл. Методи інтегрування невизначеного інтеграла. Визначений інтеграл. Геометричні застосування інтегралів. Диференціальні рівняння першого та n-го порядку. Методи інтегрування диференціальних рівнянь першого порядку. Числові ряди. Достатні ознаки збіжності рядів з додатними членами. Знакозмінні та знакопечергові ряди. Випадкові події та операції над ними. Означення ймовірності. Основні теореми теорії ймовірностей. Поняття схеми Бернуллі. Асимптотичні формули в схемі Бернуллі. Одномірні випадкові величини. Числові характеристики випадкових величин. Поняття, закон розподілу та числові характеристики системи випадкових величин. Числові характеристики системи неперервних випадкових величин. Основні поняття математичної статистики. Числові характеристики статистичного розподілу вибірки. Теорія кореляції та регресії.

#### ***Програмні результати навчання визначені в освітній програмі:***

Мислити креативно та критично, мати навички тайм-менеджменту, критично оцінювати наслідки продуркованих ідей (ПРН-2).

Використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, програмні пакети загального і спеціального призначення (ПРН-4).

Здійснювати комплексний аналіз складних економічних систем, зіставляти та порівнювати їх складові, оцінювати й аргументувати результативність їх функціонування (ПРН-14).

Розуміти, виділяти й описувати нові явища, процеси й тенденції світогосподарського розвитку; визначати механізми й інструменти реалізації економічної політики (ПРН-19).

Володіти базовими знаннями фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для застосовування економіко-математичних методів у обраній професії (ПРН-34).

Демонструвати навички володіння загальнонауковими та спеціальними методами дослідження економічних явищ і процесів на підприємстві (ПРН-36).

Розробляти заходи з оптимізації облікових систем в рамках облікової політики конкретних суб'єктів господарювання та галузей економіки (ПРН-37).

Аналізувати вплив природних та соціально-економічних чинників на територіальну організацію та структуру господарства держав та статистичні матеріали, що відображають рівень соціально-економічного розвитку держав (ПРН-40).

Складати порівняльні країнознавчі характеристики об'єктів різного політико-територіального, міжнародного-правового та економічного статусу (ПРН-41).

Здійснювати якісний аналіз причинно-наслідкових зв'язків об'єкту дослідження, застосовувати економетричні методи для побудови моделей аналізу та прогнозування соціально-економічних систем (СЕС), визначати тенденції розвитку СЕС, формувати інформаційно-аналітичну базу для прийняття ефективних управлінських рішень (ПРН-44)