

## Дисципліна

«Теорія ймовірностей та математична статистика»

<b>Лектор, науковий ступінь, вчене звання, посада</b>	Щетініна Олена Костянтинівна, професор, доктор фізико-математичних наук, завідувач кафедри вищої та прикладної математики.
<b>Результати навчання</b>	Засвоєння теоретичних основ теорії ймовірностей та математичної статистики і принципів побудови математико-статистичних моделей найпростіших явищ і процесів та набуття практичних навичок у коректному застосуванні ймовірнісно-статистичного апарату для розв'язування теоретичних і практичних задач. Вміння виконувати якісний та кількісний аналіз випадкових подій, випадкових величин та систем таких величин, обчислювати ймовірності подій, користуючись різними підходами та стандартними формулами. Вміння практично здійснювати оцінювання невідомих законів розподілу, аналізувати та інтерпретувати одержані результати.
<b>Зміст</b>	<p>Основні поняття теорії ймовірностей. Класичне означення ймовірностей та елементи комбінаторного аналізу. Статистичне та геометричне означення ймовірностей. Умовна ймовірність та поняття про незалежність подій. Формули повної ймовірності та Байєса. Модель повторних випробувань схеми Бернуллі. Теореми Муавра-Лапласа та Пуассона. Дискретні випадкові величини, їх закони розподілу та числові характеристики. Неперервні та абсолютно неперервні випадкові величини. Функція та щільність розподілу ймовірностей. Найважливіші абсолютно неперервні розподіли, їх властивості та числові характеристики. Випадкові вектори та закони їх розподілів: сумісні, маргінальні, умовні. Системи незалежних випадкових величин. Закони великих чисел та центральна гранична теорема. Елементи теорії випадкових процесів та теорії масового обслуговування. Основні поняття математичної статистики: вибіркові спостереження та вибіркові оцінки. Методи параметричної та непараметричної оцінки параметрів. Методи перевірки статистичних гіпотез. Елементи регресійного аналізу.</p>