

АНОТАЦІЯ ЗМІСТУ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ТЕОРІЯ ЙМОВІРНОСТІ І МАТЕМАТИЧНА СТАТИСТИКА»

Метою навчальної дисципліни «Теорія ймовірності і математична статистика» є формування системи теоретичних знань і практичних навичок з основ імовірнісно-статистичного апарату, вмінь працювати з основними ймовірносними моделями, опанування основними методами математичної статистики.

Завданнями дисципліни є: отримання здобувачами освіти достатньо широкої теоретичної підготовки в області стохастичної математики, що дозволить майбутнім спеціалістам орієнтуватися в потоці наукової та технічної інформації; засвоєння основних положень та методів теорії ймовірностей та математичної статистики, які є базою при подальшому вивченні спеціальних наук. У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти повинні отримати здатність приймати обґрунтовані рішення; вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми; здатність бути критичним та самокритичним; здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях; здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі.

При вивченні дисципліни здобувачі освіти мають володіти основними поняттями лінійної алгебри та математичної статистики, дискретної математики та математичного аналізу. Отриманні при вивченні теорії ймовірностей та математичної статистики знання та набуті навички та вміння необхідні при вивченні дисциплін: «Прикладне моделювання», «Статистика», «Економічний аналіз», «Менеджмент».

Компетентності, якими повинен володіти студент:

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- знання та розуміння предметної області та розуміння професії.
- вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- навички міжособистісної взаємодії.
- здатність проводити дослідження у практичній професійній діяльності.
- здатність абстрактно мислити, застосовувати методи аналізу і синтезу.
- здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

Зміст освітньої компоненти реалізується в процесі опанування теоретичного, практичного матеріалу та самостійної роботи.

Програма навчальної дисципліни розкривається в темах:

1. Основні поняття і теореми теорії ймовірностей.
2. Послідовність незалежних випробувань. Схема Бернуллі.
3. Одновимірні випадкові величини і функції розподілу.
4. Багатовимірні випадкові величини.
5. Числові характеристики випадкових величин.
6. Основні розподіли випадкових величин.
7. Закон великих чисел і центральна гранична теорема
8. Предмет і задачі математичної статистики, основні поняття і означення.
9. Точкові оцінки параметрів розподілу випадкової величини.
10. Інтервальні оцінки параметрів розподілу
11. Статистична перевірка гіпотез.
12. Основи теорії кореляції та регресії.

Вимоги до вмінь та знань :

Знати:

- важливі поняття теорії ймовірностей;
- методи обчислення ймовірностей випадкових подій та випадкових величин;
- числові характеристики та закони розподілу випадкових величин;
- закон великих чисел та граничні теореми теорії ймовірностей;
- базові поняття математичної статистики;
- методи опрацювання емпіричних даних, одержання точкових та інтервальних статистичних оцінок невідомих параметрів, перевірки статистичних гіпотез на основі вибірових даних;
- елементи теорії регресії і кореляції.

Вміти:

- застосовувати методи обчислення ймовірностей складених випадкових подій;
- використовувати математичний апарат для дослідження дискретних і неперервних випадкових величин;
- застосовувати методи аналізу статистичної інформації для розв'язання типових практичних задач з поданням результатів необхідному вигляді (числа, формули, графіка тощо).

Очікувані результати навчання:

- використовувати математичний апарат для дослідження дискретних і неперервних випадкових величин;
- застосовувати методи аналізу статистичної інформації для розв'язання типових практичних задач з поданням результатів необхідному вигляді (числа, формули, графіка тощо);
- вміння самостійно розбиратися в математичному апараті, який міститься в літературі по спеціальності;
- при розв'язуванні задач вибирати і використовувати необхідні обчислювальні методи і засоби;
- вміння робити дослідження та розв'язувати певне коло задач, які мають відношення до спеціальності та застосувати теоретичний матеріал на практиці.