

Назва. Вища та прикладна математика

Тип. Базова

Рік навчання. 2018–2019.

Семестр. I, II.

Кількість кредитів ЄКТС. 9.

ПІБ лектора, науковий ступінь, посада.

Сілічова Т.В., канд.пед. наук, доцент; Місюра Є.Ю., канд. техн. наук, доцент.

Результати навчання.

Здатність розв'язувати професійні проблеми та практичні завдання у сфері туризму як в процесі навчання, так і в процесі роботи на основі інструментів вищої та прикладної математики. Здатність аналізувати туристичний потенціал територій за допомогою методів та інструментів вищої та прикладної математики. Здатність здійснювати моніторинг, інтерпретувати, аналізувати та систематизувати туристичну інформацію, уміння презентувати туристичний інформаційний матеріал з використанням математичних методів та моделей.

Обов'язкові попередні навчальні дисципліни.

"Математика" рівня повної загальної середньої освіти.

Зміст.

Елементи теорії матриць та визначників. Загальна теорія систем лінійних та алгебраїчних рівнянь. Елементи векторної алгебри та аналітичної геометрії. Елементи теорії границь. Диференціальне числення функції однієї змінної. Дослідження графіків функцій. Основні поняття функцій багатьох змінних та їх інтерпретація в економічній теорії. Диференціювання функцій багатьох змінних. Умовний екстремум функції багатьох змінних. Інтегральне числення. Економічна динаміка та її моделювання. Диференційні та різницеві рівняння. Ряди та їх застосування. Основні поняття теорії ймовірностей. Класичне означення ймовірності та елементи комбінаторного аналізу. Умовна ймовірність та поняття про незалежність подій. Формули повної ймовірності та Баєса. Модель повторних випробувань схеми Бернуллі. Теореми Муавра-Лапласа та Пуассона як дослідження асимптотичної поведінки біноміального розподілу. Дискретні випадкові величини, їх закони розподілу та числові характеристики. Неперервні та абсолютно неперервні випадкові величини. Функція та щільність розподілу ймовірностей. Числові характеристики. Рівномірний, показниковий (експоненціальний) та нормальний закони розподілів ймовірностей. Перетворення послідовностей нормально розподілених випадкових величин. Випадкові вектори та закони їх розподілів. Системи незалежних випадкових величин. Умовні та маргінальні числові характеристики. Закони великих чисел та центральна гранична теорема. Основні поняття математичної статистики: вибіркові спостереження та вибіркові оцінки. Методи параметричного та непараметричного оцінювання параметрів. Методи перевірки статистичних гіпотез. Предмет математичного програмування. Лінійне програмування. Двоїстість у лінійному програмуванні. Методика розв'язування транспортної задачі. Цілочислове програмування. Предмет та задачі дослідження операцій. Оптимізаційні задачі управління запасами. Задачі масового обслуговування. Задачі упорядкування та координації. Сітьове планування. Багатокритеріальні задачі в менеджменті.

Рекомендовані джерела.

1. Вища математика: математичний аналіз, лінійна алгебра, аналітична геометрія [електронний ресурс]: підручник / [авт. кол. : Пономаренко В. С., Малярець Л. М., Афанасьєва Л. М. та ін. ; за ред. В. С. Пономаренка]. – Мультимедійне інтерактивне електрон. вид. комбінованого використ. (412 Мб). – Х.: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – Назва з тит. екрана. – ISBN 978-966-676-568-3.

2. Математика для економістів. Вища математика для економістів: навч. посібн. Ч. 1./ Малярець Л.М., Афанасьєва Л.М., Ігначкова А.В/ Харків: Вид ХНЕУ, 2011/

3. Математика для економістів : навч. посібн. Ч.2 ./ Малярець Л.М., Афанасьєва Л.М., Ігначкова А.В/ Харків: Вид ХНЕУ, 2011/

4. Малярець Л. М. Математика для економістів : практичний посібник / Л. М. Малярець, Л. Д. Широкоград. – Харків : Вид ХНЕУ, 2008. – Ч 1.– 304 с.

5. Малярець Л. М. Математика для економістів : практичний посібник / Л. М. Малярець, Л. Д. Широкоград. – Харків : Вид ХНЕУ, 2008. – Ч 2. – 476 с.

Методи навчання.

Лекції, практичні заняття, лабораторні заняття.

Методи оцінювання:

– поточний контроль (контрольні роботи, самостійна робота, комп. орієнт. завд.);

– модульний контроль (колоквіум);

– підсумковий контроль (екзамен).

Мова навчання. Українська, англійська