

АНОТАЦІЯ

ВИЩА МАТЕМАТИКА

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни: навчити здобувачів вищої освіти оволодіти основами сучасного математичного апарату, необхідного для аналізу і розв'язання прикладних інженерних задач, логічному та алгоритмічному мисленню, сприяти формуванню у студентів наукового світогляду.

Основні завдання навчальної дисципліни «Вища математика»: *методичне* - ознайомлення студентів з основами математичного апарату, необхідними для розв'язування теоретичних і практичних задач; вироблення навичок математичного дослідження прикладних задач; прищеплення студентам уміння самостійно вивчати навчальну літературу з математики та прикладних питань; *пізнавальне* - надбання здобувачами ступеня вищої освіти знань про основні поняття і методи математичного аналізу, лінійної алгебри та аналітичної геометрії, дискретної математики, теорії диференціальних рівнянь; *практичне* - формування вмінь та навичок виконувати розрахунки, використовувати математичний апарат для обробки технічної інформації та аналізу даних в галузі автомобільного транспорту.

Компетентності:

загальні: ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

спеціальні (фахові, предметні): ФК 3. Здатність проведення вимірювального експерименту і обробки його результатів.

ФК 15. Здатність застосовувати математичні та статистичні методи збирання, систематизації, узагальнення та обробки інформації.

Програмні результати навчання:

ПРН 24. Застосовувати математичні та статистичні методи для побудови і дослідження моделей об'єктів і процесів автомобільного транспорту, розрахунку їх характеристик, прогнозування та розв'язання інших складних задач автомобільного транспорту.

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Елементи теорії матриць і визначників

Тема 2. Загальна теорія систем лінійних алгебраїчних рівнянь

Тема 3. Елементи матричного аналізу

Тема 4. Векторна алгебра та аналітична геометрія

Тема 5. Елементи теорії границь

Тема 6. Диференціальне числення функції однієї змінної

Тема 7. Граничний аналіз

Тема 8. Дослідження функцій та побудова їх графіків

Тема 9. Основні поняття функції багатьох змінних та їх інтерпретація в економічній теорії

Тема 10. Диференційованість функції багатьох змінних

Тема 11. Екстремум та умовний екстремум функції двох змінних

Тема 12. Інтегральне числення. Невизначений інтеграл

Тема 13. Диференціальні рівняння

Тема 14. Інтегральне числення. Визначений інтеграл та його застосування

Тема 15. Ряди та їх застосування

Тема 16. Елементи фінансової математики та математичної економіки

Трудовісткість:

Загальна кількість годин 195.

Кількість кредитів 6,5.

Форма семестрового контролю екзамен.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Робоча навчальна програма, силабус