

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|---|--|
| Дисциплина (модуль) | Математика |
| Содержание | <p>Раздел 1. «Линейная и векторная алгебра».</p> <p>Матрицы. Определители. Обратная матрица</p> <p>Системы линейных уравнений. Векторы</p> <p>Скалярное, векторное, смешанное произведение векторов</p> <p>Раздел 2. «Аналитическая геометрия на плоскости»</p> <p>Система координат на плоскости. Линии на плоскости</p> <p>Линии второго порядка на плоскости</p> <p>Раздел 3. Аналитическая геометрия в пространстве</p> <p>Уравнения поверхности и линий в пространстве</p> <p>Прямая линия в пространстве</p> <p>Раздел 4. Введение в анализ. Множества. Действительные числа</p> <p>Предел функции. Производная функции</p> <p>Дифференцирование неявных и параметрически заданных функций</p> <p>Правило Лопиталя. Экстремум функции. Исследование функций</p> <p>Комплексные числа и действия над ними</p> <p>Разложение многочлена на линейные и квадратные множители. Разложение рациональных дробей</p> <p>Неопределенный интеграл</p> <p>Раздел 5. «Неопределенный интеграл»</p> <p>Неопределенный интеграл</p> <p>Интегрирование тригонометрических функций</p> <p>Определенный интеграл. Несобственные интегралы</p> <p>Приложения определенного интеграла</p> <p>Функции нескольких переменных</p> <p>Производные функции нескольких переменных</p> <p>Производные сложной функции</p> <p>Формула Тейлора. Неявные функции</p> <p>Экстремум функции нескольких переменных</p> <p>Условный экстремум. Обыкновенные дифференциальные уравнения</p> <p>Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными</p> <p>Дифференциальные уравнения II порядка</p> <p>Линейные однородные уравнения II порядка с постоянными коэффициентами</p> <p>Линейные неоднородные дифференциальные уравнения II порядка с постоянными коэффициентами</p> <p>Числовые ряды. Ряды с положительными членами. Степенные ряды</p> <p>Ряды Тейлора. Теория вероятностей</p> <p>Теорема сложения. Теорема умножения вероятностей</p> <p>Формула полной вероятности. Случайные величины</p> <p>Непрерывные случайные величины</p> <p>Законы распределения непрерывной случайной величины</p> |
| Реализуемые компетенции | ОК-6; ОК-7; ОПК-1 |
| Результаты освоения дисциплины (модуля) | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>знать: фундаментальные понятия математики; базовые разделы математики: линейную и векторную алгебру, аналитическую геометрию, дифференциальное и интегральное исчисления, обыкновенные дифференциальные уравнения; математическую логику, основы теории</p> |

| | | | | | |
|---|--|--------|----------------------|----------------------|------------------------|
| | <p>множеств, основы теории вероятности; элементы теории поля.</p> <p>уметь: использовать математический аппарат в своей профессиональной деятельности; применять математические методы при решении прикладных задач; самостоятельно расширять и углублять свои математические знания и навыки; применять вычислительную технику для решения прикладных задач.</p> <p>владеть: базовыми знаниями в области математики, навыками решения прикладных задач при помощи вычислительной техники.</p> | | | | |
| Трудоемкость, з.е. | 12,5з.е. | | | | |
| Объем занятий, часов | Всего | Лекций | Практических занятий | Лабораторных занятий | Самостоятельная работа |
| | 450 | 102 | 102 | - | 174 |
| | В том числе в интерактивной форме | 30 | 30 | | |
| Формы самостоятельной работы студентов | Самостоятельная подготовка к темам лекционных и практических занятий, рефераты. | | | | |
| Формы отчетности (в том числе по семестрам) | Зачет в 1,3 семестрах Экзамен в 2,4 семестрах (2 ЗЕТ – 72 часа) | | | | |

Зав. кафедрой высшей математики

Нурмагомедов А.М.

Декан ФНГиП

Магомедова М.Р.