

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) МАТЕМАТИКА. АЛГЕБРА, АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ

НАПРАВЛЕНИЕ 09.03.02 Информационные системы и технологии

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ Информационные системы и технологии

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ Бакалавр

ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ кафедра высшей математики

Цели освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины является подготовка обучающихся в области высшей математики, формирование способности выбирать и применять аналитические и численные методы при разработке и расчету математических моделей физических явлений и технологических процессов; проводить диагностику состояния производственных объектов, используя основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии, выбирать оптимальные варианты при решении экстремальных задач.

Результаты обучения: В результате освоения дисциплины «Математика. Алгебра, аналитическая геометрия. Дифференциальное исчисление» обучающийся студент должен:

Знать: - основные принципы и методы векторной и линейной алгебры, математического анализа детерминированных процессов;

Уметь: - решать системы линейных алгебраических уравнений;

- вычислять производные и дифференциалы функций одной переменной;

- применять аналитические методы дифференциального исчисления, алгебры и аналитической геометрии к решению геометрических и физических задач;

- исследовать и решать экстремальные задачи;

- применять современные программные средства для численного решения математических задач;

Владеть: - навыками построения математических моделей физических и технологических процессов, их анализа и исследования;

- навыками проведения расчетов на основе построенных математических моделей, определения оптимальных режимов их поведения;

- навыками использования современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности;

- навыками самостоятельной работы с литературой для поиска информации об отдельных понятиях, математических терминах, формулировках и доказательствах.

Компетенции: ОК-1, ОПК-2, ППК-12, ОПК-5, ПК-25.

Распределение по курсам и семестрам:

Курс	Семестр	Лекции	Практики	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
1	1	34	34	17	-	экзамен

Содержание дисциплины:

1. Элементы линейной и векторной алгебры.

2. Элементы аналитической геометрии.

3. Функции одной переменной. Предел и непрерывность.

4. Дифференциальное исчисление функций одной переменной.

5. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных.

Общая трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц, 216 часов.