

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Элементы высшей математики» является обязательной частью *математического и общего естественнонаучного цикла* основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*.

Учебная дисциплина «Элементы высшей математики» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*. Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 05.

Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины – освоение основ высшей математики и развитие логического и алгоритмического мышления, необходимого для решения задач по специальности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 ОК 05 ЛР 6, 12, 13, 14, 17	– выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; – решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости; – применять методы дифференциального и интегрального исчисления; – решать дифференциальные уравнения; – пользоваться понятиями теории комплексных чисел	– основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; – основы дифференциального и интегрального исчисления; – основы теории комплексных чисел

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	74
Самостоятельная работа	4
Объем образовательной программы учебной дисциплины	84
<i>В том числе в форме практической подготовки:</i>	28
в том числе:	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	44
лабораторные работы	-
практические занятия	28
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
Консультации	2
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в 3 семестре	6

Основные разделы учебной дисциплины

РАЗДЕЛ 1 Линейная алгебра

Тема 1.1 Матрица и действия над ними

Тема 1.2 Системы линейных уравнений

РАЗДЕЛ 2 Комплексные числа

Тема 2.1 Комплексные числа и действия над ними

РАЗДЕЛ 3 Геометрия

Тема 3.1 Векторы на плоскости и в пространстве и действия над ними

Тема 3.2 Аналитическая геометрия на плоскости

РАЗДЕЛ 4 Математический анализ

Тема 4.1 Теория пределов

Тема 4.2 Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной

Тема 4.3 Интегральное исчисление функции одной действительной переменной

Тема 4.4 Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных

Тема 4.5 Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных

Тема 4.6 Дифференциальные уравнения

РАЗДЕЛ 5 Ряды

Тема 5.1 Числовые ряды

Тема 5.2 Функциональные ряды