**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |
| --- |
| Элементы высшей математики |

*наименование дисциплины*

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Элементы высшей математики» относится к математическому и естественнонаучному циклу.

**2****. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код  ПК, ОК, ЛР | Умения | Знания |
| ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 09  ОК 10  ЛР 4  ЛР 11  ЛР 13  ЛР 14  ЛР 15 | - выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;  - определять предел последовательности, предел функции;  -применять методы дифференциального и интегрального исчисления;  -использовать методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач;  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. |

**3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 156 часов.

**4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной деятельности** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы** | 156 |
| **Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем** | 156 |
| в том числе: | |
| - теоретическое обучение | 90 |
| - лабораторные работы(если предусмотрено) | - |
| - практические занятия(если предусмотрено) | 50 |
| - курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | - |
| - самостоятельная работа[[1]](#footnote-1) | 8 |
| - промежуточная аттестация (экзамен) | 8 |

**5. Содержание дисциплины**

Раздел 1. Основы линейной алгебры

Тема 1.1. Матрицы и операции над ними.

Тема 1.2. Системы линейных уравнений и методы их решения.

Раздел 2. Основы аналитической геометрии

Тема 2.1. Основы алгебры векторов.

Тема 2.2. Уравнение прямой на плоскости.

Тема 2.3. Кривые второго порядка.

Раздел 3. Основы дифференциального исчисления

Тема 3.1. Теория пределов.

Тема 3.2. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной.

Раздел 4. Основы интегрального исчисления

Тема 4.1. Неопределенный интеграл. Методы интегрирования.

Тема 4.2. Определенный интеграл и его приложения.

Раздел 5. Основы теории комплексных чисел

Тема 5.1. Основы теории комплексных чисел.

Раздел 6. Дифференциальные уравнения, их виды и методы решения

Тема 6.1. Дифференциальные уравнения первого порядка.

Тема 6.2. Дифференциальные уравнения второго порядка.

1. [↑](#footnote-ref-1)