

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Элементы высшей математики

название учебной дисциплины

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Элементы высшей математики» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

С целью углубления подготовки обучающегося и для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда в дисциплину дополнительно были введены часы вариативной части.

2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|--|--|
| ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ЛР4, ЛР11, ЛР13, ЛР14, ЛР15 | <u>Уметь:</u> Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений. <i>Применять матричный метод к решению систем линейных уравнений</i> <i>Составлять уравнения прямых на плоскости, определять взаимное расположение прямых на плоскости</i> 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, в т.ч. <i>выполнять операции над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах</i> | <u>Знать:</u> Основы математического анализа, линейной алгебры, в т.ч. <i>применение матричного метода к решению систем линейных уравнений и аналитической геометрии, в т.ч. уравнения прямых на плоскости и их взаимное расположение.</i> Основы дифференциального и интегрального исчисления. Основы теории комплексных чисел, в т.ч. <i>тригонометрическая и показательная формы комплексных чисел</i> |

3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 82 часа, в том числе

10 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной деятельности | Объем часов |
|---|-------------|
| Объем образовательной программы | 82 |
| Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем | 82 |
| в том числе: | |

| | |
|---|----|
| - теоретическое обучение | 34 |
| - лабораторные работы (если предусмотрено) | - |
| - практические занятия (если предусмотрено) | 32 |
| - курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | - |
| - самостоятельная работа ¹ | 4 |
| - промежуточная аттестация (экзамен) | 12 |

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы линейной алгебры и аналитической геометрии

Тема 1.1 Матрицы и определители

Тема 1.2 Системы линейных уравнений

Тема 1.3 Элементы аналитической геометрии

Раздел 2. Основы дифференциального и интегрального исчисления

Тема 2.1 Теория пределов

Тема 2.2 Основы дифференциального исчисления

Тема 2.3 Основы интегрального исчисления

Раздел 3. Основы теории комплексных чисел

Тема 3.1 Комплексные числа

Раздел 4. Дифференциальные уравнения

Тема 4.1 Дифференциальные уравнения первого порядка

Тема 4.2 Дифференциальные уравнения второго порядка.

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.