

ЕН.01 Элементы высшей математики

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07**

Информационные системы и программирование

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл и направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ДПК 1.7 Применять математический аппарат в сфере обработки информации и анализа данных

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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
- *применять физический смысл скалярного произведения векторов при решении задач*
- *изображать кривые второго порядка*
- *применять двойные интегралы в геометрии*
- *выполнять переход комплексных чисел от одной формы представления к другой*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии
- основы дифференциального и интегрального исчисления
- основы теории комплексных чисел
- *основные понятия и утверждения векторной алгебры*
- *уравнения кривых*
- *приложение двойного интеграла в геометрии*
- *изображение комплексных чисел*
- *геометрический и физический смысл дифференциальных уравнений*

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы 98 часов, в том числе:

нагрузки обучающегося во взаимодействии с преподавателем 90 часов;

самостоятельной работы обучающегося 4 часа

консультации 4 часа