**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» в части изучения дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла и освоения общих и профессиональных компетенций.

**общих компетенций:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**профессиональных компетенций,** соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

ПК 3.4.Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебнаядисциплина ЕН.01 «Элементы высшей математики» входит в ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл дисциплин и изучается с учетом технического профиля профессионального образования специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

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

**В результате освоения 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.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

-основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;

- основы дифференциального и интегрального исчисления;

- основы теории комплексных чисел.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины**

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» по Учебному плану на освоение учебной дисциплины ЕН.01 «Элементы высшей математики» отводится максимальной учебной нагрузки студента **240** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки – **160** часов,

самостоятельной работы студента – **80** часов,

практические и лабораторные работы – **52** часа.

**Содержание учебного материала**

|  |  |
| --- | --- |
| № раз-де-лов | Наименование разделов и тем |
|
|
|  | Введение. |
| 1 | **Элементы**  **линейной алгебры** |
| 1.1 | Матрицы и определители |
| 1.2 | Системы линейных уравнений |
| 2 | **Элементы аналитической геометрии** |
| 2.1 | Векторы. Операции над векторами |
| 2.2 | Прямая на плоскости. Кривые второго порядка |
| 3 | **Основы математического анализа** |
| 3.1 | Теория пределов. Непрерывность |
| 3.2 | Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной |
| 3.3 | Интегральное исчисление функции одной действительной переменной |
| 3.4 | Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных  переменных |
| 3.5 | Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных |
| 3.6 | Теория рядов |
| 3.7 | Обыкновенные дифференциальные уравнения |
| 3.8 | Основы теории комплексных чисел |