

**Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
Элементы высшей математики**

Специальность подготовки: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Уровень подготовки: Базовая подготовка

Год начала подготовки: 2020

Квалификация: Техник по информационным системам

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 216 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 144 часа;
- самостоятельная работа обучающегося – 72 часа

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу профессиональной подготовки учебного плана специальности 09.02.04 *Информационные системы (по отраслям)*.

Содержание дисциплины (тематический план):

Введение

Раздел 1. Основы линейной алгебры

1.1. Матрицы и определители.

1.2. Системы линейных уравнений.

Раздел 2. Основы аналитической геометрии

2.1. Метод координат.

2.2. Векторы.

2.3. Прямая на плоскости.

2.4. Кривые второго порядка.

2.5. Прямая и плоскость в пространстве.

Раздел 3. Основы математического анализа

3.1. Числовые множества.

3.2. Функция.

3.3. Предел.

3.4. Дифференциальное исчисление.

3.5. Интегральное исчисление.

3.6. Дифференциальные уравнения.

3.7. Ряды.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями:

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;

профессиональными компетенциями:

ПК-1.1: собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы;

ПК-1.2: взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;

ПК-1.4: участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;

ПК-2.3: применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;

знать:

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления.

Разработчик: кафедра информатики и естественнонаучных дисциплин