

## **АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе учебной дисциплины

**ЕН.01 Элементы высшей математики**

по специальности: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

3 года 10 месяцев на базе *основного общего образования*

Год начала подготовки 2021 г.

### **1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается учебная дисциплина**

Учебная дисциплина Элементы высшей математики входит в основную образовательную программу по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

### **2. Общая трудоёмкость**

Учебная дисциплина Элементы высшей математики изучается в объеме 144 часов, которые включают (48 ч. лекции, 48 ч. практических занятий, 47 ч. самостоятельных занятий, 1 ч. консультаций). Вариативная часть - 4 часа. Объем практической подготовки - 0 часов.

### **3. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина “Элементы высшей математики” относится к «Математическому и общему естественнонаучному циклу» дисциплин как части учебного плана.

### **4. Цель изучения учебной дисциплины**

Целью обучения учебной дисциплины для специальных целей в СПО является:

формирование прочных теоретических и практических навыков при решении алгебраических и геометрических задач, сформировать у обучающихся уверенность в перспективности его профессии, в возможности занять достойное место в цивилизованном обществе, помочь в решениях математических задач в повседневной жизни и вызвать интерес к инициативной творческой деятельности.

**Задачами учебной дисциплины являются:**

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом

для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно -научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

## 5. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины формируются общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность 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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личного развития
ОК 5	Использовать информационно – коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.2	Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств
ПК 1.4	Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств
ПК 2.2	Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**Уметь:**

- **У1** выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
  - **У2** применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения.

**Знать:**

- **З1** основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии
- **З2** основы дифференциального и интегрального исчисления.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- **П1** использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении профессиональных задач
- **П2** решения прикладных задач в области профессиональной деятельности

#### **6. Содержание учебной дисциплины**

В основе учебной дисциплины лежат семь основополагающих разделов:

*Раздел 1. Линейная алгебра*

*Раздел 2. Аналитическая геометрия*

*Раздел 3. Дифференциальное исчисление*

*Раздел 4. Интегральное исчисление*

*Раздел 5. Комплексные числа*

*Раздел 6. Дифференциальные уравнения*

*Раздел 7. Ряды*

Обучение проходит в ходе аудиторной (лекционные и практические занятия) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания.

## **7. Формы организации учебного процесса по учебной дисциплине**

Изучение учебной дисциплины Элементы высшей математики складывается из следующих элементов:

- лекционные занятия;
- практические занятия;
- самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям;
- выполнение индивидуального или группового задания;
- подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме экзамена.

Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

## **8. Виды контроля**

3-й семестр - экзамен