

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Элементы высшей математики

по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

1.1. Область применения учебной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 «Компьютерные сети».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной общеобразовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

Цель изучения учебной дисциплины «Элементы высшей математики» - дать студентам основы математического аппарата, необходимого для более глубокого изучения курсов специальных дисциплин.

Задачей настоящего курса является: формирование у обучающихся основ математической и информационной культуры, формирование у обучающихся знаний и умений, необходимых для свободного ориентирования в информационном пространстве.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

иметь представление:

- о роли и месте знаний по дисциплине «Элементы высшей математики» при освоении общепрофессиональных и специальных дисциплин по выбранной специальности и в сфере профессиональной деятельности;
- о роли и месте математики в современном мире, общности ее понятий и представлений;

знать:

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

уметь:

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

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями согласно требованиям ФГОС среднего профессионального образования по специальности 09.01.02 «Компьютерные системы и комплексы» к обязательному минимуму содержания по учебной дисциплине ЕН.01 Элементы высшей математики.

Код	Наименование результата обучения
ПК. 1.2	Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.
ПК. 1.4	Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.
ПК. 2.2	Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполненных 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 150 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 100 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 50 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 Элементы высшей математики

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
практические занятия	60
контрольные работы	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Элементы линейной алгебры

Тема 1.1. Матрицы и определители

Тема 1.2. Системы линейных уравнений

Раздел 2. Элементы аналитической геометрии

Тема 2.1 Векторы

Тема 2.2 Прямая на плоскости. Кривые второго порядка

Раздел 3. Комплексные числа

Тема 3.1 Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы комплексных чисел.

Раздел 4. Основы математического анализа

Тема 4.1. Пределы

Тема 4.2 Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной

Тема 4.3. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной

Тема 4.4. Дифференциальные уравнения

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 Элементы высшей математики

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (терминологические словари разных типов, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ).

Технические средства обучения: интерактивная доска с лицензионным или свободным программным обеспечением, мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математике.- М.: ОИЦ Академия, 2018

Дополнительные источники:

1. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: Учебное пособие для студентов учрежд. СПО / под ред. В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова.- М.: ОИЦ Академия, 2018.- 160с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://de.ifmo.ru> –Электронный учебник.
2. <http://siblec.ru> - Справочник по Высшей математике и электроники.
3. <http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
4. <http://diffurov.net> - Диффуров.НЕТ – Электронный калькулятор дифференциальных уравнений.
5. <http://www.alhmath.ru> - Справочный портал по математике.
- 13.<http://www.bvmath.net> - Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет – школа.