

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Карпова Елизавета Александровна
Должность: директор
Дата подписания: 28.09.2023 13:29:37
Уникальный программный ключ:
ad9053b6a9e639199a21a41d1a80dd3f5c40650966aaf85dff11a7fd7d02cbad



СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Элементы высшей математики

Аннотация дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Цикловая комиссия по гуманитарному и естественнонаучному направлению**

Учебный план **КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ**

Квалификация **Техник по компьютерным системам**

Форма обучения **очная**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Неделя	17		19			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	34		19	53	53	53
Практические	34		38	72	72	72
Итого ауд.	68		57	125	125	125
Контактная работа	68		57	125	125	125
Сам. работа	34		29	63	63	63
Итого	102		86	188	188	188

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся ДОЛЖЕН УМЕТЬ:
1.2	У1 выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
1.3	У2 применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
1.4	У3 решать дифференциальные уравнения;
1.5	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:
1.6	З1 основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
1.7	З2 основы дифференциального и интегрального исчисления

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	ЕН
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Математическая статистика
2.1.2	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)
2.1.3	Студент в среде E-learning
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.2	Применение компьютерной диагностики
2.2.3	Производственная практика (преддипломная практика)
2.2.4	
2.2.5	Квалификационный экзамен
2.2.6	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов
2.2.7	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ
2.2.8	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ
2.2.9	Квалификационный экзамен
2.2.10	Квалификационный экзамен
2.2.11	Квалификационный экзамен
2.2.12	Квалификационный экзамен

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	
Знать:	
основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;	
Уметь:	
выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;	
Владеть:	
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.	
Знать:	
применять методы дифференциального и интегрального исчисления;	
Уметь:	
основы дифференциального и интегрального исчисления	
Владеть:	
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.	
Знать:	

основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
Уметь:
выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
Владеть:
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
Знать:
- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
Уметь:
основы теории комплексных чисел
Владеть:
Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент

ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
Знать:
основы дифференциального и интегрального исчисления;
Уметь:
выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
Владеть:
Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ОК 6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
Знать:
основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
Уметь:
выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
Владеть:
применять вторую производную для нахождения промежутков направления выпуклости и точек перегиба;

ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
Знать:
определение производной, ее геометрический и физический смысл;
Уметь:
находить производную элементарных и сложных функций; дифференциал функции;
Владеть:
вычислять неопределенные интегралы

ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
Знать:
символику, определение и свойства неопределенного интеграла
Уметь:
вычислять неопределенные интегралы.
Владеть:
решать несложные задачи на определение различных величин (геометрических, механических, физических) с помощью определенных интегралов;

ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
Знать:
символику, определение и свойства определенного интеграла;
Уметь:
методы решения простейших дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными;
Владеть:
Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных

ПК 1.2: Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.
Знать:
основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии
Уметь:
вычислять несложные пределы элементарных функций, замечательные пределы;
Владеть:
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.4: Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.
Знать:
определения предела функции в точке, окрестности точки, предела функции на бесконечности, бесконечно малой и бесконечно большой величин;
Уметь:
вычислять несложные пределы элементарных функций, замечательные пределы
Владеть:
использовать изученные методы для интегрирования рациональных дробей;

ПК 2.2: Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.
Знать:
символику, определение и свойства определенного интеграла;
Уметь:
- составлять дифференциальные уравнения на простейших задачах
Владеть:
проведения сравнительного анализа решения дифференциальных уравнений первого и второго порядков

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:
основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
основы дифференциального и интегрального исчисления;
основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
определение производной, ее геометрический и физический смысл;
символику, определение и свойства неопределенного интеграла
символику, определение и свойства определенного интеграла;
основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии
определения предела функции в точке, окрестности точки, предела функции на бесконечности, бесконечно малой и бесконечно большой величин;
символику, определение и свойства определенного интеграла;
3.2 Уметь:
выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
основы дифференциального и интегрального исчисления
выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
основы теории комплексных чисел
выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
находить производную элементарных и сложных функций; дифференциал функции;
вычислять неопределенные интегралы.
методы решения простейших дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными;
вычислять несложные пределы элементарных функций, замечательные пределы;
вычислять несложные пределы элементарных функций, замечательные пределы
- составлять дифференциальные уравнения на простейших задачах
3.3 Владеть:
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент
Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
применять вторую производную для нахождения промежутков направления выпуклости и точек перегиба;
вычислять неопределенные интегралы
решать несложные задачи на определение различных величин (геометрических, механических, физических) с помощью определенных интегралов;
Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
использовать изученные методы для интегрирования рациональных дробей;
проведения сравнительного анализа решения дифференциальных уравнений первого и второго порядков