

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разработчик: Трегубов В.И.

Специальность: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Наименование дисциплины: ЕН.01. Элементы высшей математики

Цели и задачи учебной дисциплины:

С целью овладения соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины 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 исчислений

Результаты освоения учебной дисциплины

Код и наименование компетенций	Наименование результата обучения	Номер темы
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Умение - выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; - применять методы дифференциального и интегрального исчисления -решать дифференциальные уравнения Знание - основ математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии - основ дифференциального и интегрального исчислений	Темы 1.1-3.7
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Умение - выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; - применять методы дифференциального и интегрального исчисления -решать дифференциальные уравнения Знание - основ математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии - основ дифференциального и интегрального исчислений	Темы 1.1-3.7
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Умение - выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; - применять методы дифференциального и интегрального исчисления -решать дифференциальные уравнения Знание - основ математического анализа, линейной	Темы 1.1-3.7

	алгебры и аналитической геометрии - основ дифференциального и интегрального исчислений	
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Умение - выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; - применять методы дифференциального и интегрального исчисления -решать дифференциальные уравнения Знание - основ математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии - основ дифференциального и интегрального исчислений	Темы 1.1-3.7
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Умение - выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; - применять методы дифференциального и интегрального исчисления -решать дифференциальные уравнения Знание - основ математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии - основ дифференциального и интегрального исчислений	Темы 1.1-3.7
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Умение - выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; - применять методы дифференциального и интегрального исчисления -решать дифференциальные уравнения Знание - основ математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии - основ дифференциального и интегрального исчислений	Темы 1.1-3.7
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Умение - выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; - применять методы дифференциального и интегрального исчисления -решать дифференциальные уравнения Знание - основ математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии - основ дифференциального и интегрального исчислений	Темы 1.1-3.7
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься само-	Умение - выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; - применять методы дифференциального и	Темы 1.1-3.7

образованием, осознанно планировать повышение квалификации	<p>интегрального исчисления</p> <p>-решать дифференциальные уравнения</p> <p>Знание</p> <p>- основ математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии</p> <p>- основ дифференциального и интегрального исчислений</p>	
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<p>Умение</p> <p>- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;</p> <p>- применять методы дифференциального и интегрального исчисления</p> <p>-решать дифференциальные уравнения</p> <p>Знание</p> <p>- основ математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии</p> <p>- основ дифференциального и интегрального исчислений</p>	Темы 1.1-3.7
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	<p>Умение</p> <p>- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;</p> <p>- применять методы дифференциального и интегрального исчисления</p> <p>-решать дифференциальные уравнения</p> <p>Знание</p> <p>- основ математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии</p> <p>- основ дифференциального и интегрального исчислений</p>	Темы 1.1-3.7
ПК 1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности	<p>Умение</p> <p>- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;</p> <p>- применять методы дифференциального и интегрального исчисления</p> <p>-решать дифференциальные уравнения</p> <p>Знание</p> <p>- основ математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии</p> <p>- основ дифференциального и интегрального исчислений</p>	Темы 1.1-3.7
ПК 1.4 Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	<p>Умение</p> <p>- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;</p> <p>- применять методы дифференциального и интегрального исчисления</p> <p>-решать дифференциальные уравнения</p> <p>Знание</p> <p>- основ математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии</p> <p>- основ дифференциального и интегрального исчислений</p>	Темы 1.1-3.7
ПК 2.3 Применять методи-	Умение	Темы 1.1-3.7

ки тестирования разрабатываемых приложений	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; - применять методы дифференциального и интегрального исчисления -решать дифференциальные уравнения <p>Знание</p> <ul style="list-style-type: none"> - основ математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии - основ дифференциального и интегрального исчислений 	
--	--	--

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. Операции над векторами

Тема 2.2 Прямая на плоскости. Кривые второго порядка

Раздел 3. Основы математического анализа

Тема 3.1 Теория пределов и непрерывность

Тема 3.2 Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной

Тема 3.3 Интегральное исчисление функции одной действительной переменной

Тема 3.4 Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных

Тема 3.5 Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных

Тема 3.6 Основы теории комплексных чисел

Тема 3.7 Обыкновенные дифференциальные уравнения