Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кожедеров Александр Игоревич
Должность: Директор филиала ИндИ (филиал) ФГБОУ ВО "ЮГУ"
Дата подписания: 17.07.2026 02:41:26
Уникальный программный ключ:
7f4522f81a862743c2711b37d9dd0f6ad

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Высшая математика

Направление подготовки (специальности): *13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника*

Профиль: *Электроэнергетика и электротехника (ИндИ)*

Форма обучения
Очно-заочная

Квалификация выпускника
Бакалавр

2026 год набора

Разработчик рабочей программы: Г. В. Газя,

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Самостоятельная работа	50	50									100
Контроль	18	18									36
Дистанционные лекции	16	16									32
Дистанционные практические занятия	24	24									48
Форма контроля	Экзамены	Экзамены									-
Итого:	108	108									216
з.е.	3	3									6

1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является сформировать у студентов фундаментальные математические знания и навыки применения математических методов анализа для решения профессиональных задач в нефтегазовой отрасли.

2 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	

ОПК-3	*Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач*	*ОПК-3.1 З-1:* *Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии и дискретной математики* *ОПК-3.2 З-1:* *Методы теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений* *ОПК-3.3 З-1:* *Основные понятия и инструменты теории вероятностей и математической статистики* *ОПК-3.4 З-1:* *Общие понятия теории численных методов, основные численные методы алгебры и математического анализа, используемые для решения прикладных задач в профессиональной деятельности* *ОПК-3.5 З-1:* *Навыками составления схем замещения цепей основных элементов в профессиональной деятельности* *ОПК-3.1 У-1:* *Использовать методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии и дискретной математики при решении типовых задач* *ОПК-3.2 У-1:* *Применять математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений в электротехнике и электроэнергетики* *ОПК-3.3 У-1:* *Применять соответствующий математический аппарат для обрабатывать эмпирические и экспериментальные данных задач профессиональной деятельности* *ОПК-3.4 У-1:* *Применять эффективные численные алгоритмы с использованием современных информационно-*

		коммуникационных технологий, включая специализированные математические программные системы *ОПК-3.1 В-1:* *Методами построения математических моделей при решении типовых задач* *ОПК-3.2 В-1:* *Навыками решения задач электроэнергетики и электротехники* *ОПК-3.3 В-1:* *Статистическими методами исследования при решении профессиональных задач* *ОПК-3.4 В-1:* *Навыками использования современных вычислительных средства для обработки, визуализации и анализа результатов исследований из различных областей электроэнергетики и электротехники*
УК-1	*Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач*	*УК-1.1 З-1:* *Знает основные математические методы решения задач, принципы математических рассуждений, математических доказательств и системного подхода* *УК-1.2 З-1:* *Знает возможности и принципы функционирования цифровых сервисов и технологий, используемых для работы с информацией* *УК-1.3 З-1:* *Знает основные различия между фактами, мнениями, интерпретациями и оценкам* *УК-1.4 З-1:* *Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации* *УК-1.1 У-1:* *Умеет обосновывать выбор варианта решения и практически применять стандартные математические методы и системный подход в решении поставленных задач* *УК-1.2 У-1:* *Умеет обосновывать выбор и использовать цифровые сервисы и*

		технологии для безопасной и эффективной работы с информацией *УК-1.3 У-1:* *Умеет формировать собственную позицию о фактах, мнениях, интерпретациях и оценках информации* *УК-1.4 У-1:* *Умеет критически оценивать полноту, адекватность и достоверность информации, необходимой для решения поставленных задач* *УК-1.5 У-1:* *Умеет производить постановку проблемы путем фиксации ее содержания, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации, а также осуществлять анализ ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной, в т.ч. социально-значимой задачи/проблемы, требующей решения* *УК-1.1 В-1:* *Владеет навыком решения различных прикладных задач с использованием математических методов и системного подхода* *УК-1.2 В-1:* *Имеет практический опыт решения задач обработки информации с использованием различных цифровых сервисов и технологий, в т.ч. во взаимодействии с другими людьми в цифровой среде* *УК-1.3 В-1:* *Владеет навыками рассуждения и аргументации* *УК-1.4 В-1:* *Владеет навыками систематизации и синтеза информации, полученной из различных источников* *УК-1.5 В-1:* *Имеет опыт определения требований и ожиданий заинтересованных сторон с учетом социального контекста*

3 Темы дисциплины

№ п/п	Тема
1	Введение в высшую математику и основные понятия
2	Аналитическая геометрия и векторное исчисление
3	Дифференциальное исчисление функций одной переменной
4	Теория вероятностей и математическая статистика
5	Интегральное исчисление (одномерное и многомерное)
6	Операции с функциями: интегралы, ряды, преобразования
7	Дифференциальные уравнения и их применение в нефтегазовой индустрии
8	Математическое моделирование и численные методы в нефтегазовом деле