

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:
ФИО: Волховов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.09.2025 14:54:21
Уникальный программный ключ:
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Электроэнергетический факультет

СОГЛАСОВАНО:

Председатель
методической
комиссии

Татьяна
Михайловна
Богданова

Подписано
цифровой подписью:
Татьяна Михайловна
Богданова

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-
исследовательской
работе/Декан

Николай
Александрович
Климов

Подписано цифровой
подписью: Николай
Александрович
Климов

Высшая математика
рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки /	
Специальность	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Направленность (профиль) /	
Специализация	<u>Электроснабжение</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года,0 месяцев</u>

Общая	<u>15 3.ЕД.</u>
Часов по учебному	
в том числе:	<u>540</u>
аудиторные занятия	<u>237</u>
самостоятельная работа	<u>299,05</u>

Программу составил(и):					
ФИО	Уч.звание	Степень	Должность	Кафедра	Подпись
Рыбина Лариса Борисовна	Доцент	Кандидат философских наук	Заведующий кафедрой	МиФ	Лариса Борисовна Рыбина  Подписано цифровой подписью: Лариса Борисовна Рыбина Дата: 2026.04.14 12:04:55 +03'00'

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. Направленность (профиль) Электроснабжение

утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2026 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
«»

Протокол от 14.04.2026 г. № 8а

Заведующий кафедрой Рыбина Лариса Борисовна

Лариса Борисовна Рыбина
 Подписано цифровой подписью: Лариса Борисовна Рыбина
Дата: 2026.04.14 12:05:09 +03'00'

Рассмотрено на заседании методической комиссии. Электроэнергетический факультет, протокол №4 от 12.05.2026

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цели:

Формирование способности использования основных математических методов для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью.

Задачи:

Воспитание личности обучающихся, развитие их интеллекта и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению, формирование навыков использования основных математических методов для решения профессионально направленных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ

Цикл (раздел) ОП:

Б1.О

2.1.0 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, сформированные предшествующими дисциплинами: "Математика" (на уровне среднего общего образования).

2.2.0 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Знать:

теоретические основы высшей математики: линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики

Уметь:

применять соответствующий математический аппарат при решении прикладных задач

Владеть:

навыками решения инженерных задач с помощью математического аппарата

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
Неделя	17 3/6		19 4/6		17 5/6		20 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	19	19	21	21	19	19	20	20	79	79
Практические	38	38	42	42	38	38	40	40	158	158
Консультации	0,95	0,95	1,05	1,05	0,95	0,95	1	1	3,95	3,95
Итого ауд.	57	57	63	63	57	57	60	60	237	237
Контактная работа	57,95	57,95	64,05	64,05	57,95	57,95	61	61	240,95	240,95
Сам. работа	86,05	86,05	79,95	79,95	86,05	86,05	47	47	299,05	299,05
Итого	144	144	144	144	144	144	108	108	540	540

4.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ					
1.1	ТЕМА 1.1. Введение. Входной контроль /Тема/	1	0			
1.2	ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ: диагностическая работа по предшествующим дисциплинам /Пр/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	
	Раздел 2. ЛИНЕЙНАЯ И ВЕКТОРНАЯ АЛГЕБРА, АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ					
2.1	ТЕМА 2.1. Элементы линейной алгебры. /Тема/	1	0			
2.2	Матрицы. Действия над матрицами. Определители. Свойства определителей, вычисление определителей /Лек/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	

2.3	Самостоятельное изучение учебного материала: КОНСПЕКТ №1 "Матрицы, их виды. Действия над матрицами" /Ср/	1	5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
2.4	Вычисление определителей: по определению; по теореме разложения; приведением к треугольному виду /Пр/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
2.5	Решение систем линейных алгебраических уравнений по правилу Крамера и с помощью обратной матрицы. /Лек/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
2.6	Решение систем линейных уравнений методом Крамера /Пр/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
2.7	Действия над матрицами. Обратная матрица. Решение систем линейных уравнений матричным методом /Пр/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
2.8	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса /Пр/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
2.9	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Ср/	1	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
2.10	ТЕМА 2.2. Элементы векторной алгебры. /Тема/	1	0			
2.11	Векторы. Линейные операции над векторами и их свойства. Координаты вектора в прямоугольной системе координат. Разложение вектора по базису. /Лек/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
2.12	Самостоятельное изучение учебного материала: КОНСПЕКТ №2 «Линейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов» /Ср/	1	5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
2.13	Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов, их применение. /Лек/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
2.14	Линейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов и его применение /Пр/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	

2.15	Векторное и смешанное произведения векторов, их применение /Пр/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
2.16	ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ №1 «Элементы линейной и векторной алгебры» /Ср/	1	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
2.17	ЗАЩИТА ИДЗ №1 «Элементы линейной и векторной алгебры» /Пр/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
2.18	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Ср/	1	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
2.19	ТЕМА 2.3. Аналитическая геометрия на плоскости /Тема/	1	0			
2.20	Прямоугольная декартова и полярная системы координат на плоскости. Прямая на плоскости. Различные формы уравнения прямой на плоскости. Взаимное расположение двух прямых. Расстояние от точки до прямой. Прямая на плоскости Взаимное расположение прямых /Лек/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
2.21	Самостоятельное изучение учебного материала: КОНСПЕКТ №3 "Полярная система координат на плоскости" /Ср/	1	5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
2.22	Прямоугольная и полярная системы координат. Простейшие задачи на метод координат. /Пр/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
2.23	Прямая на плоскости. /Пр/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
2.24	Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола. /Лек/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
2.25	Кривые второго порядка. /Пр/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
2.26	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1 «Аналитическая геометрия на плоскости» /Пр/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	

2.27	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Ср/	1	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
2.28	ТЕМА 2.4. Аналитическая геометрия в пространстве. /Тема/	1	0			
2.29	Прямая и плоскость в пространстве. /Лек/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
2.30	Плоскость в пространстве. /Пр/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
2.31	Прямая в пространстве. /Пр/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
2.32	Самостоятельное изучение учебного материала: КОНСПЕКТ №4 "Поверхности в пространстве" /Ср/	1	5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
2.33	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Ср/	1	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
	Раздел 3. ВВЕДЕНИЕ В МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ					
3.1	ТЕМА 3.1. Элементы теории множеств /Тема/	1	0			
3.2	Самостоятельное изучение учебного материала: Множества, операции над множествами. Декартово произведение множеств. Отображения. Суръективные, инъективные и биективные отображения. /Ср/	1	5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
3.3	ТЕМА 3.2. Теория пределов. Непрерывность функции. /Тема/	1	0			
3.4	Самостоятельное изучение учебного материала: КОНСПЕКТ №5 "Основные элементарные функции, их свойства и графики" /Ср/	1	5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
3.5	Предел функции. Бесконечно большие и бесконечно малые функции и их свойства. Теоремы о пределах. /Лек/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	

3.6	Вычисление пределов. Раскрытие некоторых видов неопределенностей. /Пр/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
3.7	Замечательные пределы. /Пр/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
3.8	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2 "Вычисление пределов" /Пр/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
3.9	Непрерывность функции в точке. Различные определения непрерывности. Точки разрыва, их классификация. Свойства функций, непрерывных на отрезке. /Лек/	1	3	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
3.10	ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ТЕСТ №1. /Пр/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
3.11	Обобщающее повторение. Подведение итогов 1 семестра. /Пр/	1	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
3.12	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Ср/	1	6,05	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
3.13	Консультации по разделам 1-3 /Конс/	1	0,95	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
	Раздел 4. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ					
4.1	ТЕМА 4.1. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. /Тема/	2	0			
4.2	Производная функции, ее геометрический и физический смыслы. Дифференцируемость функции и ее связь с непрерывностью. Правила дифференцирования. Формулы дифференцирования. /Лек/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
4.3	Самостоятельное изучение учебного материала: КОНСПЕКТ №6. "Вывод некоторых формул дифференцирования" /Ср/	2	5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	

4.4	Дифференцирование функции одной переменной. /Пр/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
4.5	Дифференцирование неявной, параметрически заданной функций. Производные высших порядков. Дифференциал функции /Пр/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
4.6	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3 «Дифференцирование функций одной переменной» /Пр/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
4.7	Основные теоремы о дифференцируемых функциях. Применение производной к исследованию функций и построение графиков. /Лек/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
4.8	Исследование функций и построение графиков /Пр/	2	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
4.9	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции на промежутке. Решение задач с практическим содержанием на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции /Пр/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
4.10	ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ №2 «Исследование функций одной переменной и построение графиков» /Ср/	2	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
4.11	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Ср/	2	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
	Раздел 5. ИНТЕГРАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ					
5.1	ТЕМА 5.1. Неопределенный интеграл. /Тема/	2	0			
5.2	Первообразная. Неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования: подведение под знак дифференциала, замена переменной, формула интегрирования по частям. /Лек/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	

5.3	Таблица основных интегралов. Интегрирование подведением под знак дифференциала. /Пр/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
5.4	Замена переменной в неопределенном интеграле. /Пр/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
5.5	Интегрирование по частям в неопределенном интеграле. /Пр/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
5.6	Интегрирование рациональных дробей. /Лек/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
5.7	Интегрирование рациональных дробей. /Пр/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
5.8	Интегрирование некоторых тригонометрических функций. Интегрирование некоторых иррациональных функций. /Лек/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
5.9	Интегрирование некоторых тригонометрических выражений. Интегрирование некоторых иррациональных выражений. /Пр/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
5.10	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4 «Неопределенный интеграл и определенный интегралы» (неопределенный интеграл) /Пр/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
5.11	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Ср/	2	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
5.12	ТЕМА 5.2. Определенный интеграл и его применение. /Тема/	2	0			
5.13	Определенный интеграл, вычисление определенных интегралов. /Лек/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
5.14	Применение определенного интеграла для вычисления площадей плоских фигур /Лек/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	

5.15	Применение определенного интеграла для вычисления объемов и площадей поверхности тел вращения, длины дуги. /Лек/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
5.16	Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле /Пр/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
5.17	Геометрические приложения определенного интеграла: площадь плоской фигуры /Пр/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
5.18	Геометрические приложения определенного интеграла: длина дуги кривой /Пр/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
5.19	Геометрические приложения определенного интеграла: объем тела вращения /Пр/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
5.20	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4 «Неопределенный и определенный интегралы» (определенный интеграл) /Ср/	2	5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
5.21	Самостоятельное изучение учебного материала: КОНСПЕКТ №7 «Несобственные интегралы» /Ср/	2	5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
5.22	Самостоятельное изучение учебного материала: КОНСПЕКТ №8 "Применение определенного интеграла для вычисления площадей плоских фигур" /Ср/	2	5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
5.23	Самостоятельное изучение учебного материала: КОНСПЕКТ №9 "Применение определенного интеграла для вычисления объемов тел вращения и длины дуги кривой". /Ср/	2	5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
5.24	Подготовка к лекциям и практическим занятиям /Ср/	2	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
	Раздел 6. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ НЕСКОЛЬКИХ ПЕРЕМЕННЫХ					
6.1	ТЕМА 6.1. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных /Тема/	2	0			

6.2	Функции нескольких переменных (основные понятия). Линии уровня. Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Частные производные первого и второго порядков. Полный дифференциал функции нескольких переменных. /Лек/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
6.3	Частные производные первого и второго порядков функции двух переменных. Полный дифференциал первого порядка /Пр/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
6.4	Производная по направлению, градиент. Экстремумы функции двух переменных. /Лек/	2	3	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
6.5	Исследование функции двух переменных на экстремум /Пр/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
6.6	Самостоятельное изучение учебного материала: КОНСПЕКТ №10 «Касательная плоскость и нормаль к поверхности». /Ср/	2	5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
6.7	Производная по направлению и градиент функции нескольких переменных. Касательная плоскость и нормаль к поверхности /Пр/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
6.8	ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ТЕСТ №2 /Пр/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
6.9	Обобщающее повторение. Подведение итогов 2 семестра. /Пр/	2	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
6.10	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Ср/	2	9,95	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
6.11	Консультации по разделам 4-6 /Конс/	2	1,05	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
	Раздел 7. ИНТЕГРАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ НЕСКОЛЬКИХ ПЕРЕМЕННЫХ					
7.1	ТЕМА 7.1. Двойной интеграл. /Тема/	3	0			

7.2	Двойной интеграл, его свойства. Вычисление двойного интеграла в декартовой системе координат и в полярных координатах. /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
7.3	Вычисление двойных интегралов в декартовых координатах. /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
7.4	Вычисление двойных интегралов в полярных координатах. /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
7.5	Физические и геометрические приложения двойного интеграла. /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
7.6	Самостоятельное изучение учебного материала: КОНСПЕКТ №11 "Физические приложения двойного интеграла" /Ср/	3	5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
7.7	Физические и геометрические приложения двойного интеграла. /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
7.8	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Ср/	3	5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
7.9	ТЕМА 7.2. Криволинейные интегралы. /Тема/	3	0			
7.10	Криволинейные интегралы 1-го рода. /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
7.11	Вычисление криволинейных интегралов 1-го рода. /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
7.12	Криволинейные интегралы 2-го рода. Формула Грина. /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
7.13	Вычисление криволинейных интегралов 2-го рода. /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
7.14	Самостоятельное изучение учебного материала: КОНСПЕКТ №12 "Физические приложения криволинейных интегралов". /Ср/	3	5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	

7.15	Геометрические и физические приложения криволинейных интегралов. /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
7.16	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5 "Кратные и криволинейные интегралы" /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
7.17	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Ср/	3	5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
	Раздел 8. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ФУНКЦИЙ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ					
8.1	ТЕМА 8.1. Комплексные числа. /Тема/	3	0			
8.2	Комплексные числа, действия над ними. Модуль и аргумент комплексного числа. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы комплексного числа. /Пр/	3	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
8.3	Самостоятельное изучение учебного материала: КОНСПЕКТ №13 "Комплексные числа, действия над ними". /Ср/	3	5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
8.4	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Ср/	3	5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
8.5	ТЕМА 8.2. Функции комплексной переменной. /Тема/	3	0			
8.6	Функции комплексной переменной. Предел и непрерывность функции комплексной переменной. Производная функции комплексной переменной. Аналитические функции. Условия Коши-Римана. /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
8.7	Функции комплексной переменной. Производная функции комплексной переменной. /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
8.8	ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ №3 "Комплексные числа. Функции комплексной переменной". /Ср/	3	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	

8.9	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Ср/	3	5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
	Раздел 9. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ					
9.1	ТЕМА 9.1. Дифференциальные уравнения первого порядка. /Тема/	3	0			
9.2	Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения первого порядка. Задача Коши. Теорема существования и единственности решения задачи Коши для дифференциальных уравнений первого порядка. Общее и частное решения. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными. /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
9.3	Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными. /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
9.4	Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
9.5	Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
9.6	Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
9.7	Самостоятельное изучение учебного материала: КОНСПЕКТ №14 «Уравнения Бернулли». /Ср/	3	5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
9.8	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Ср/	3	5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
9.9	ТЕМА 9.2. Дифференциальные уравнения второго порядка. /Тема/	3	0			

9.10	Дифференциальные уравнения второго порядка. Задача Коши. Общее и частное решения. Дифференциальные уравнения второго порядка, допускающие понижение порядка. /Лек/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
9.11	Дифференциальные уравнения второго порядка, допускающие понижение порядка /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
9.12	Линейные однородные и неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами /Лек/	3	3	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
9.13	Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
9.14	ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ №4 «Дифференциальные уравнения» /Ср/	3	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
9.15	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Ср/	3	14	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
	Раздел 10. ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ					
10.1	ТЕМА 10.1. Приближенные методы решения алгебраических уравнений /Тема/	3	0			
10.2	Приближенные методы решения алгебраических уравнений: половинного деления, итераций, хорд и касательных. /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
10.3	Самостоятельное изучение учебного материала: КОНСПЕКТ №15 "Приближенные методы решения алгебраических уравнений" /Ср/	3	5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
10.4	ТЕМА 10.2. Приближенные методы решения дифференциальных уравнений. /Тема/	3	0			
10.5	Приближенные методы решения дифференциальных уравнений: Эйлера и Рунге-Кута. /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	

10.6	ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ТЕСТ №3 /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
10.7	Обобщающее повторение. Подведение итогов 3 семестра. /Пр/	3	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
10.8	Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	3	2,05	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
10.9	Консультации по разделам 7- 9 /Конс/	3	0,95	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
	Раздел 11. РЯДЫ					
11.1	ТЕМА 11.1. Числовые ряды /Тема/	4	0			
11.2	Числовой ряд. Сходимость и сумма ряда. Основные свойства сходящихся рядов. Необходимый признак сходимости. /Лек/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
11.3	Достаточные признаки сходимости числовых рядов с положительными членами: Даламбера, радикальный и интегральный признаки Коши. Признаки сравнения рядов. Геометрический ряд. Обобщенный гармонический ряд. /Лек/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
11.4	Исследование числовых рядов с положительными членами на сходимость. /Пр/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
11.5	Знакопеременные ряды. Признак Лейбница. Условная и абсолютная сходимость ряда. /Лек/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
11.6	Исследование знакопеременных рядов на сходимость. /Пр/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
11.7	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Ср/	4	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
11.8	ТЕМА 11.2. Степенные ряды. /Тема/	4	0			

11.9	Степенные ряды. Теорема Абеля. Область сходимости степенного ряда. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение функций в степенные ряды. Применение степенных рядов в приближенных вычислениях. /Лек/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
11.10	Самостоятельное изучение учебного материала: КОНСПЕКТ №16 "Применение степенных рядов в приближенных вычислениях" /Ср/	4	6	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
11.11	Применение степенных рядов в приближенных вычислениях. /Пр/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
11.12	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Ср/	4	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
11.13	ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ №5 "Ряды". /Ср/	4	6	ОПК-3	Л1.1 Л1.3Л2.3Л3.1 Э1	
11.14	ТЕМА 11.3. Ряды Фурье. /Тема/	4	0			
11.15	Ряды Фурье. Разложение функций в ряд Фурье на интервале-периоде. Разложение в ряд Фурье четных и нечетных функций. /Лек/	4	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
11.16	Разложение функций в ряд Фурье. /Пр/	4	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
11.17	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Ср/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
	Раздел 12. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА, СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ					
12.1	ТЕМА 12.1. Случайные события. /Тема/	4	0			
12.2	Случайные события. Определение вероятности события. Теоремы сложения и умножения вероятностей. /Лек/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	

12.3	Случайные события. Определение вероятности события. Теоремы сложения и умножения вероятностей /Пр/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	
12.4	Формула полной вероятности. Формула Байеса. /Лек/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
12.5	Самостоятельное изучение учебного материала: КОНСПЕКТ №17 «Формула полной вероятности. Формула Байеса» /Ср/	4	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
12.6	Формула полной вероятности. Формула Байеса /Пр/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	
12.7	Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Формула Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Лапласа. /Лек/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	
12.8	Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Формула Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Лапласа /Пр/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	
12.9	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Ср/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
12.10	ТЕМА 12.2. Случайные величины. /Тема/	4	0			
12.11	Дискретные случайные величины. Числовые характеристики дискретной случайной величины. /Лек/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	
12.12	Дискретные случайные величины и их числовые характеристики /Пр/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	
12.13	Непрерывные случайные величины. Функция распределения и плотность вероятности случайной величины. Числовые характеристики непрерывной случайной величины. /Лек/	4	0	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	

12.14	Непрерывные случайные величины и их числовые характеристики /Пр/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
12.15	Самостоятельное изучение учебного материала: КОНСПЕКТ №18 "Виды законов распределения случайных величин". /Ср/	4	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.3Л3.1 Э1	
12.16	Законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин /Пр/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	
12.17	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №6 «Теория вероятностей». /Пр/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	
12.18	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Ср/	4	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	
12.19	ТЕМА 12.3. Элементы математической статистики. /Тема/	4	0			
12.20	Предмет математической статистики. Выборочный метод исследования. Генеральная совокупность и выборка. Дискретный вариационный ряд. Полигон частот. Числовые характеристики дискретного вариационного ряда. /Пр/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	
12.21	Интервальные вариационные ряды. Гистограмма. Эмпирическая функция распределения. Числовые характеристики интервальных вариационных рядов. /Пр/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	
12.22	Точечные и интервальные оценки параметров генеральной совокупности. /Пр/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	
12.23	Доверительные интервалы для параметров нормального распределения. /Пр/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	
12.24	Оптимальный объем представительной выборки. /Пр/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	

12.25	ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ТЕСТ №4 /Пр/	4	2	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	
12.26	Обобщающее повторение. Подведение итогов 4 семестра. /Пр/	4	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	
12.27	Самостоятельное изучение учебного материала: КОНСПЕКТ №19 ""Вариационные ряды" /Ср/	4	6	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	
12.28	Консультации по разделам 10- 11 /Конс/	4	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	
12.29	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Ср/	4	5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представлен отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Письменный Д.Т.	Конспект лекций по высшей математике	Москва: Айрис-Пресс, 2002
Л1.2	Бараненков А. И., Богомолова Е. П.	Сборник задач и типовых расчетов по высшей математике: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2009
Л1.3	Шипачев В.С.	Высшая математика. Полный курс: учебник для бакалавров	Москва: Юрайт, 2013
Л1.4	Горлач Б. А.	Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.5	Богомолова Е. П., Бараненков А. И.	Сборник задач и типовых расчетов по общему и специальным курсам высшей математики: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.6	Бараненков А. И., Богомолова Е. П.	Сборник задач и типовых расчетов по высшей математике: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022

6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Трофимов А. Г.	Основы математической статистики: учебное пособие	Москва: НИЯУ МИФИ, 2016
Л2.2	Антонов В. И., Копелевич Ф. И.	Элементарная математика для первокурсника: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л2.3	Владимирский Б. М., Горстко А. Б., Ерусалимский Я. М.	Математика. Общий курс: учебник для студентов бакалавриата	Санкт-Петербург: Лань, 2021

6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Рыбина Л. Б.	Высшая математика: учебно-методическое пособие для контактной и самостоятельной работы студентов 1 и 2 курсов направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность «Электроснабжение», очной формы обучения	Караево: Костромская ГСХА, 2021

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Высшая математика
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956
6.3.1.2	Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License
6.3.1.3	SunRav TestOfficePro
6.3.1.4	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499
6.3.1.5	Программное обеспечение "Антиплагиат"
6.3.1.6	1С:Предприятие 8. Комплект для учебных заведений
6.3.1.7	Информационная система поддержки образовательного процесса
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
6.3.2.3	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
6.3.2.4	Электронная библиотека академии

7.ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Название	Описание
Технология модульного обучения, технология поэтапного формирования компетенций	Обучение на основе выделения структурной единицы технологии обучения - модуля, который предстает логически завершенной частью содержания учебной дисциплины и включает в себя познавательные и профессиональные аспекты, усвоение которых оценивается с помощью соответствующей формы контроля знаний, умений, навыков. В результате овладения обучающимся модулем формируются логически связанные знания, умения, навыки. Объединение тем в модуль определяется общностью целей и задач, в то же время модуль должен соответствовать целям и задачам формирования планируемых компетенций и быть частью целостного процесса их формирования.

Лекционные технологии - лекция-визуализация, лекция с мультимедийной презентацией	Реализация принципа наглядности с целью анализа, синтеза, обобщения учебной информации.
Технология контекстного обучения.	Обучение с опорой на контекст будущей профессии в области содержания обучения, погружение в квазипрофессиональную деятельность .

8. МТО (оборудование и технические средства обучения)

№ ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес	Вид
267	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	21 парта, 48 стульев, 1 стол преподавателя, доска, компьютер 1 шт.оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Лек
267	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	21 парта, 48 стульев, 1 стол преподавателя, доска, компьютер 1 шт.оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Пр
267	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	21 парта, 48 стульев, 1 стол преподавателя, доска, компьютер 1 шт.оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Конс
257	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Электронный читальный зал, оснащенный специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютеры 16 шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Зачёт
257	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Электронный читальный зал, оснащенный специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютеры 16 шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Экзам ен

257	Учебные аудитории для самостоятельной работы	Электронный читальный зал, оснащенный специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютеры 16 шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Ср
-----	--	--	---	----