

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
 ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО
 Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по УР
 А.В. Корячко

Математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Высшая математика**

Учебный план 13.03.02_22_00.plx
 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **27 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	уП	рП	уП	рП	уП	рП	уП	рП	уП	рП
Неделя	16		16		16		16			
Вид занятий	уП	рП	уП	рП	уП	рП	уП	рП	уП	рП
Лекции	48	48	48	48	40	40	40	40	176	176
Практические	48	48	48	48	40	40	40	40	176	176
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	1,4	1,4
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2	2	2	2	2	8	8
Итого ауд.	98,35	98,35	98,35	98,35	82,35	82,35	82,35	82,35	361,4	361,4
Контактная работа	98,35	98,35	98,35	98,35	82,35	82,35	82,35	82,35	361,4	361,4
Сам. работа	109	109	82	82	125	125	134	134	450	450
Часы на контроль	44,65	44,65	35,65	35,65	44,65	44,65	35,65	35,65	160,6	160,6
Итого	252	252	216	216	252	252	252	252	972	972

Программу составил(и):

к.п.н, доц., Конюхов Алексей Николаевич

Рабочая программа дисциплины

Математика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

составлена на основании учебного плана:

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Высшая математика

Протокол от 25.05.2022 г. № 10

Срок действия программы: 2022-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Бухенский Кирилл Валентинович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Высшая математика

Протокол от _____ 2023 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Высшая математика

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Высшая математика

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Высшая математика

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью освоения дисциплины является приобретение базовых знаний и умений в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и формирование у студентов способности к логическому мышлению, анализу и восприятию информации, воспитание математической культуры посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Дисциплина базируется на дисциплине «Математика», изучаемой в средней школе.
2.1.2	Для освоения дисциплины обучающийся должен:
2.1.3	знать:
2.1.4	– основные методы геометрии, алгебры и начала анализа, изучаемые при получении среднего общего образования;
2.1.5	уметь:
2.1.6	– производить расчеты, пользуясь методами и средствами элементарной математики, и анализировать полученные результаты;
2.1.7	владеть:
2.1.8	– навыками элементарной математики.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Электротехника и электроника
2.2.2	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.3	Прикладная механика
2.2.4	Схемо- и системотехника ЭС
2.2.5	Физические основы электроники
2.2.6	Численные методы конструирования ЭС

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, подвергает ее критическому анализу и обобщению

Знать методики поиска, сбора и обработки информации основанные на математических методах
Уметь применять математические методы при поиске, сборе и обработке информации в профессиональной деятельности
Владеть методами критического анализа и синтеза информации

УК-1.2. Применяет системный подход для решения поставленных задач

Знать методы системного анализа
Уметь применять методы системного анализа для решения поставленных задач
Владеть методикой системного подхода для решения поставленных задач

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

ОПК-3.1. Применяет соответствующий физико-математический аппарат, методы моделирования и теоретического исследования при решении профессиональных задач

Знать методики моделирования и анализа при решении профессиональных задач
Уметь применять математические методы к решению профессиональных задач
Владеть основами математического аппарата при решении профессиональных задач

ОПК-3.2. Применяет соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Знать	методики анализа результатов экспериментального исследования
Уметь	применять методы математического аппарата при экспериментальных исследованиях для решения профессиональных задач
Владеть	соответствующим математическим аппаратом при экспериментальных исследованиях для решения профессиональных задач

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	ИД – 1 УК-1
3.1.2	Знать: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа.
3.2	Уметь:
3.2.1	ИД – 2 УК-1
3.2.2	Уметь: - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач.
3.3	Владеть:
3.3.1	ИД – 3 УК-1
3.3.2	Владеть: - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Введение в курс математики					
1.1	Введение в курс математики /Тема/	1	0			
1.2	Введение в курс математики /Лек/	1	4	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.7Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1	РГР
1.3	Введение в курс математики /Пр/	1	4	УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В	Л1.7Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1	РГР
1.4	Введение в курс математики /Ср/	1	8	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.7Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1	РГР
	Раздел 2. Линейная алгебра					
2.1	Линейная алгебра /Тема/	1	0			РГР
2.2	Линейная алгебра /Лек/	1	8	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.7 Л1.11Л2.3 Л2.6Л3.1 Л3.5 Э1	РГР
2.3	Линейная алгебра /Пр/	1	8	УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.7 Л1.11Л2.3 Л2.6Л3.1 Л3.5 Э1	РГР

2.4	Линейная алгебра /Ср/	1	8	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.7 Л1.11Л2.3 Л2.6Л3.1 Л3.5 Э1	РГР
Раздел 3. Векторная алгебра и аналитическая геометрия						
3.1	Векторная алгебра и аналитическая геометрия /Тема/	1	0			
3.2	Векторная алгебра и аналитическая геометрия /Лек/	1	10	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.7 Л1.11Л2.3 Л2.6Л3.1 Л3.5 Э1	РГР
3.3	Векторная алгебра и аналитическая геометрия /Пр/	1	10	УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.7 Л1.11Л2.3 Л2.6Л3.1 Л3.5 Э1	РГР
3.4	Векторная алгебра и аналитическая геометрия /Ср/	1	18	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.7 Л1.11Л2.3 Л2.6Л3.1 Л3.5 Э1	РГР
Раздел 4. Введение в математический анализ						
4.1	Введение в математический анализ /Тема/	1	0			
4.2	Введение в математический анализ /Лек/	1	8	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.7Л2.3Л3.1 Э1	РГР
4.3	Введение в математический анализ /Пр/	1	8	УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.7Л2.3Л3.1 Э1	РГР
4.4	Введение в математический анализ /Ср/	1	22	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.7Л2.3Л3.1 Э1	РГР
Раздел 5. Дифференциальное исчисление функций одной переменной						
5.1	Дифференциальное исчисление функций одной переменной /Тема/	1	0			
5.2	Дифференциальное исчисление функций одной переменной /Лек/	1	10	ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.6 Л1.13Л2.3Л3.1 Э1	РГР
5.3	Дифференциальное исчисление функций одной переменной /Пр/	1	10	ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.6 Л1.13Л2.3Л3.1 Э1	РГР
5.4	Дифференциальное исчисление функций одной переменной /Ср/	1	23	ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.6 Л1.13Л2.3Л3.1 Э1	РГР

	Раздел 6. Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков					
6.1	Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков /Тема/	1	0			РГР
6.2	Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков /Лек/	1	8	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.6 Л1.13Л2.3Л3 .1 Э1	РГР
6.3	Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков /Пр/	1	8	УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.6 Л1.13Л2.3Л3 .1 Э1	РГР
6.4	Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков /Ср/	1	30	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.6 Л1.13Л2.3Л3 .1 Э1	РГР
	Раздел 7. Экзамены и консультации					
7.1	Экзамены и консультации /Тема/	1	0			
7.2	Консультация /Кнс/	1	2			Консультация
7.3	Подготовка экзаменов /Экзамен/	1	44,65			Подготовка экзаменов
7.4	Сдача экзамена /ИКР/	1	0,35			Сдача экзамена
	Раздел 8. Неопределенный интеграл					
8.1	Неопределенный интеграл /Тема/	2	0			РГР
8.2	Неопределенный интеграл /Лек/	2	8	УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.8 Л1.13Л2.3Л3 .2 Э2	РГР
8.3	Неопределенный интеграл /Пр/	2	8	УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.8 Л1.13Л2.3Л3 .2 Э2	РГР
8.4	Неопределенный интеграл /Ср/	2	20	УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.8 Л1.13Л2.3Л3 .2 Э2	РГР
	Раздел 9. Определенный интеграл и его приложения					
9.1	Определенный интеграл и его приложения /Тема/	2	0			
9.2	Определенный интеграл и его приложения /Лек/	2	8	УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.8 Л1.13Л2.3Л3 .2 Э2	РГР
9.3	Определенный интеграл и его приложения /Пр/	2	8	УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.8 Л1.13Л2.3Л3 .2 Э2	РГР

9.4	Определенный интеграл и его приложения /Ср/	2	14	УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.8 Л1.13Л2.3Л3 .2	РГР
	Раздел 10. Конечномерные и бесконечномерные линейные пространства. Линейные операторы					
10.1	Конечномерные и бесконечномерные линейные пространства. Линейные операторы /Тема/	2	0			
10.2	Конечномерные и бесконечномерные линейные пространства. Линейные операторы /Лек/	2	8	УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.13Л2.3Л3 .2 Э2 Э3	РГР
10.3	Конечномерные и бесконечномерные линейные пространства. Линейные операторы /Пр/	2	8	УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.13Л2.3Л3 .2 Э2 Э3	РГР
10.4	Конечномерные и бесконечномерные линейные пространства. Линейные операторы /Ср/	2	12	УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.13Л2.3Л3 .2 Э2 Э3	РГР
	Раздел 11. Функции нескольких переменных					
11.1	Функции нескольких переменных /Тема/	2	0			РГР
11.2	Функции нескольких переменных /Лек/	2	8	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.13 Л1.16Л2.2 Л2.3Л3.2 Э2	РГР
11.3	Функции нескольких переменных /Пр/	2	8	УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.13 Л1.16Л2.2 Л2.3Л3.2 Э2	РГР
11.4	Функции нескольких переменных /Ср/	2	12	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.13 Л1.16Л2.2 Л2.3Л3.2 Э2	РГР
	Раздел 12. Обыкновенные дифференциальные уравнения					
12.1	Обыкновенные дифференциальные уравнения /Тема/	2	0			РГР
12.2	Обыкновенные дифференциальные уравнения /Лек/	2	10	УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.4 Л1.5 Л1.13Л2.3Л3 .2 Э2	РГР
12.3	Обыкновенные дифференциальные уравнения /Пр/	2	10	УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л1.13Л2.3Л3 .2 Э2	РГР
12.4	Обыкновенные дифференциальные уравнения /Ср/	2	12	УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л1.13Л2.3Л3 .2 Э2	РГР
	Раздел 13. Системы дифференциальных уравнений					
13.1	Системы дифференциальных уравнений /Тема/	2	0			РГР

13.2	Системы дифференциальных уравнений /Лек/	2	6	УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.4 Л1.13Л2.3Л3 .2 Э2	РГР
13.3	Системы дифференциальных уравнений /Пр/	2	6	УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.13Л2.3Л3 .2 Э2	РГР
13.4	Системы дифференциальных уравнений /Ср/	2	12	УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.13Л2.3Л3 .2 Э2	РГР
Раздел 14. Экзамены и консультации						
14.1	Экзамены и консультации /Тема/	2	0			
14.2	Консультация /Кнс/	2	2			Консультация
14.3	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	35,65			Подготовка к экзамену
14.4	Сдача экзаменов /ИКР/	2	0,35			Сдача экзаменов
Раздел 15. Операционное исчисление						
15.1	Операционное исчисление /Тема/	3	0			РГР
15.2	Операционное исчисление /Лек/	3	4	УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.4Л2.3Л3. 3 Э4	РГР
15.3	Операционное исчисление /Пр/	3	4	УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.4Л2.3Л3. 3 Э4	РГР
15.4	Операционное исчисление /Ср/	3	18	УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.4Л2.3Л3. 3 Э4	РГР
Раздел 16. Числовые и функциональные ряды						
16.1	Числовые и функциональные ряды /Тема/	3	0			РГР
16.2	Числовые и функциональные ряды /Лек/	3	10	УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.5 Л1.12Л2.3Л3 .3 Э4	РГР
16.3	Числовые и функциональные ряды /Пр/	3	10	УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.5 Л1.12Л2.3Л3 .3 Э4	РГР
16.4	Числовые и функциональные ряды /Ср/	3	26	УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.5 Л1.12Л2.3Л3 .3 Э4	РГР
Раздел 17. Ряды Фурье и преобразование Фурье						
17.1	Ряды Фурье и преобразование Фурье /Тема/	3	0			РГР
17.2	Ряды Фурье и преобразование Фурье /Лек/	3	8	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.2 Л1.5 Л1.12Л2.3 Л2.4Л3.3 Э4	РГР

17.3	Ряды Фурье и преобразование Фурье /Пр/	3	8	УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.2 Л1.5 Л1.12Л2.3 Л2.4Л3.3 Э4	РГР
17.4	Ряды Фурье и преобразование Фурье /Ср/	3	26	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.2 Л1.5 Л1.12Л2.3 Л2.4Л3.3 Э4	РГР
Раздел 18. Общая схема построения интегралов						
18.1	Общая схема построения интегралов /Тема/	3	0			РГР
18.2	Общая схема построения интегралов /Лек/	3	10	УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.3 Л1.12Л2.3 Л2.7Л3.3 Э4	РГР
18.3	Общая схема построения интегралов /Пр/	3	10	УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.3 Л1.12Л2.3 Л2.7Л3.3 Э4	РГР
18.4	Общая схема построения интегралов /Ср/	3	23	УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.3 Л1.12Л2.3 Л2.7Л3.3	РГР
Раздел 19. Элементы теории поля						
19.1	Элементы теории поля /Тема/	3	0			РГР
19.2	Элементы теории поля /Лек/	3	8	УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.1 Л1.12Л2.3Л3 .3 Э4	РГР
19.3	Элементы теории поля /Пр/	3	8	УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.12Л2.3Л3 .3 Э4	РГР
19.4	Элементы теории поля /Ср/	3	32	УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.12Л2.3Л3 .3 Э4	РГР
Раздел 20. Экзамены и консультации						
20.1	Экзамены и консультации /Тема/	3	0			
20.2	Консультация /Кнс/	3	2			Консультация
20.3	Подготовка к экзамену /Экзамен/	3	44,65			Подготовка к экзамену
20.4	Сдача экзамена /ИКР/	3	0,35			Сдача экзамена
Раздел 21. Элементы теории вероятностей						
21.1	Элементы теории вероятностей /Тема/	4	0			
21.2	Элементы теории вероятностей /Лек/	4	20	УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.3Л3.6 Э6	РГР

21.3	Элементы теории вероятностей /Пр/	4	20	УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.3Л3.6 Э6	РГР
21.4	Элементы теории вероятностей /Ср/	4	30	УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.3Л3.6 Э6	РГР
Раздел 22. Элементы математической статистики						
22.1	Элементы математической статистики /Тема/	4	0			РГР
22.2	Элементы математической статистики /Лек/	4	10	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.3Л3.6 Э6	РГР
22.3	Элементы математической статистики /Пр/	4	10	УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.3Л3.6 Э6	РГР
22.4	Элементы математической статистики /Ср/	4	42	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.3Л3.6 Э6	РГР
Раздел 23. Элементы теории нечетких множеств и нечеткой логики						
23.1	Элементы теории нечетких множеств и нечеткой логики /Тема/	4	0			РГР
23.2	Элементы теории нечетких множеств и нечеткой логики /Лек/	4	10	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.14 Л1.15Л2.5Л3 .7 Э7	РГР
23.3	Элементы теории нечетких множеств и нечеткой логики /Пр/	4	10	УК-1.1-У УК-1.1-В УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В ОПК-3.2-У ОПК-3.2-В	Л1.14 Л1.15Л2.5Л3 .7 Э7	РГР
23.4	Элементы теории нечетких множеств и нечеткой логики /Ср/	4	62	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.14 Л1.15Л2.5Л3 .7 Э7	РГР
Раздел 24. Экзамены и консультации						
24.1	Экзамены и консультации /Тема/	4	0			
24.2	Консультация /Кнс/	4	2			Консультация
24.3	Подготовка к экзамену /Экзамен/	4	35,65			Подготовка к экзамену
24.4	Сдача экзамена /ИКР/	4	0,35			Сдача экзамена

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы"

по дисциплине "Математика").

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Пастухов Д. И., Кулиш Н. В.	Элементы теории поля : учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государствен ный университет, ЭБС АСВ, 2016, 92 с.	978-5-7410- 1533-9, http://www.iprbookshop.ru/69978.html
Л1.2	Гмурман В.Е.	Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : Учеб.пособие для вузов	М.:Высш.шк., 2001, 400с.	5-06-003465- 8, 61
Л1.3	Новиков А. И., Орлов Г. С.	Линейная алгебра и аналитическая геометрия : учебное пособие	Рязань: РГРТУ, 2006, 148 с.	, https://e.lanbook.com/book/168041
Л1.4	Бухенский К. В., Елкина Н. В., Лукьянова Г. С.	Опорные конспекты по высшей математике. Часть 3 : Учебное пособие	Рязань: РГРТУ, 2011, 220 с.	, https://e.lanbook.com/book/168185
Л1.5	Бухенский К. В., Елкина Н. В., Маслова Н. Н., Ципоркова К. А.	Опорные конспекты по высшей математике. Часть 2 : Учебное пособие	Рязань: РГРТУ, 2010, 240 с.	, https://e.lanbook.com/book/168186
Л1.6	Конюхов А. Н., Дюбуа А. Б., Сафошкин А. С.	Основы теории нечетких множеств. Часть 1 : Учебное пособие	Рязань: РГРТУ, 2017, 88 с.	, https://e.lanbook.com/book/168218
Л1.7	Конюхов А. Н., Дюбуа А. Б., Сафошкин А. С.	Основы теории нечетких множеств. Часть 2 : Учебное пособие	Рязань: РГРТУ, 2018, 108 с.	, https://e.lanbook.com/book/168221
Л1.8	Лоссиевская, Т. В.	Математический анализ: функции нескольких переменных : учебное пособие	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2014, 77 с.	978-5-87623- 791-0, http://www.iprbookshop.ru/98868.html
Л1.9	Ильин М. Е.	Ряды Фурье : учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019, 157 с.	978-5-4487- 0508-3, http://www.iprbookshop.ru/83820.html
Л1.10	Шипачев В. С.	Начала высшей математики	Санкт- Петербург: Лань, 2013, 384 с.	978-5-8114- 1476-5, http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5713

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.11	Лукьянова Г.С., Богатова С.В.	Дифференциальные уравнения, системы дифференциальных уравнений и операционное исчисление : Учебник	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2010,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/460
Л1.12	Богатова С.В.	Дифференциальные уравнения. Ряды : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2006,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1038
Л1.13	Митрохин Ю.С.	Дифференциальное исчисление функций одной переменной : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2014,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1046
Л1.14	Бухенский К.В.	Опорные конспекты по высшей математике. Ч.1 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2010,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1608
Л1.15	Зименко В.А., Капранов А.П., Никиткова М.В., Орлова С.Н., Синицын И.Е., Ципоркова К.А., Шматков В.Д.	Интегральное исчисление функций одной переменной : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/2219
Л1.16	Бухенский К.В., Елкина Н.В., Маслова Н.Н.	Краткий курс математики. Ч.4 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2014,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1613

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Климов Г. П.	Теория вероятностей и математическая статистика : учебник	Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2011, 368 с.	978-5-211-05846-0, http://www.iprbookshop.ru/13115.html
Л2.2	Балабаева Н. П., Энбом Е. А.	Математический анализ. Функции многих переменных : учебное пособие	Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015, 119 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/71852.html
Л2.3	Ровба Е. А., Ляликов А. С., Сетько Е. А., Смотрицкий К. А.	Высшая математика : учебник	Минск: Вышэйшая школа, 2018, 400 с.	978-985-06-2838-1, http://www.iprbookshop.ru/90713.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.4	Неделько С. В., Миренкова Г. Н.	Ряды и преобразование Фурье. Специальные главы математического анализа : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018, 62 с.	978-5-7782-3626-4, http://www.iprbookshop.ru/91513.html
Л2.5	Бакулева М.А., Корячко В.П., Орешков В.И.	Нечёткая логика и мягкие вычисления : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2016,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1194
Л2.6	Зименко В.А., Гришина В.В., Зенин А.А., Капранов А.П., Синицын И.Е., Ципоркова К.А., Шматков В.Д.	Линейная алгебра и аналитическая геометрия : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2011,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1390
Л2.7	Меленцова, Ю. А.	Основы высшей математики: курс лекций : учебно-методическое пособие	Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2017, 88 с.	978-5-7996-2017-2, http://www.iprbookshop.ru/106476.html

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Богатова С.В., Бухенский К.В., Орлова С.Н., Сюсюкалов А.И., Сюсюкалова Е.А., Ципоркова К.А., Яковлев М.К., Гришина В.В., Дюбуа А.Б., Елкина Н.В., Карасев И.П., Крыгина С.С., Лоскутов А.В., Львова Т.Л., Маслова Н.Н.	Расчетные задания по высшей математике (1-й семестр) : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1207
Л3.2	Богатова С.В., Бухенский К.В., Чемезов О.Н., Дюбуа А.Б., Дубовиков А.В., Елкина Н.В., Лукьянова Г.С., Львова Т.Л., Маслова Н.Н., Митрохин Ю.С., Ципоркова К.А.	Расчетные задания по высшей математике (2-й семестр) : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1209
Л3.3	Бодрова И.В., Бухенский К.В., Чернецова Т.Н., Яковлев М.К., Гончарова Г.В., Дубовиков А.В., Елкина Н.В., Ильин М.Е., Кузнецов А.В., Лукьянова Г.С., Маслова Н.Н., Новиков А.И.	Расчетные задания по высшей математике (3-й семестр) : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2012,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1225

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.4	Гришина В.В., Елкина Н.В., Львова Т.Л., Орлова С.Н., Дорофеева Т.И., Крыгина С.С., Поскрякова Т.А., Сюсюкалова Е.А.	Комплексные числа. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Линейная алгебра: типового расчет. Ч.1 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2008,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/2174
ЛЗ.5	Гришина В.В., Елкина Н.В., Львова Т.Л., Орлова С.Н., Дорофеева Т.И., Крыгина С.С., Поскрякова Т.А., Сюсюкалова Е.А.	Комплексные числа. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Линейная алгебра: типового расчет. Ч.2 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2009,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/2175
ЛЗ.6	Карасев И.П., Елкина Н.В., Крыгина С.С., Лукьянова Г.С., Чернецова Т.Н.	Теория функций комплексного переменного. Теория вероятностей: задачи для зачетов и экзаменов по математике (4-й семестр) : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2008,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/2236
ЛЗ.7	Анисимов К.В., Конюхов А.Н.	Практикум по основам теории нечётких множеств и нечёткой логики. Ч.1. Нечёткие множества: учеб.-метод. пособие : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2021,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/2935

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Математика 1 семестр
Э2	Математика 2 семестр
Э3	Линейные пространства и операторы
Э4	Математика 3 семестр
Э5	Теория функций комплексного переменного
Э6	Теория вероятностей и математическая статистика
Э7	Основы теории нечетких множеств

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
Mathcad University Classroom	Бессрочно. Лицензия на ПО PKG-7517-LN, SON – 2469998, SCN – 8A1365510
MS Office 2003	Комерческая лицензия

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	404 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (120 мест), мультимедийное оборудование, экран, компьютер, доска.	Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
---	---	-------------------------------------

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания дисциплины "Математика" и документ "Оценочные материалы").	14.09.22 11:36 (MSK)	Простая подпись
	14.09.22 12:11 (MSK)	Простая подпись
	15.09.22 10:46 (MSK)	Простая подпись