

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

СОГЛАСОВАНО
 Зав. выпускающей кафедры



Математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Высшей математики**

Учебный план 11.03.03_23_00_МИРЭА.plx
 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **28 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
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 ра- бота	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	106	106	16	16	122	122	86	86	330	330
Часы на контроль	53,65	53,65	35,65	35,65	53,65	53,65	53,65	53,65	196,6	196,6
Расчетно- графиче- ское задание	30	30	30	30	30	30	30	30	120	120
Итого	288	288	180	180	288	288	252	252	1008	1008

г. Рязань

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 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 928)

составлена на основании учебного плана:

11.03.03 Конструирование и технология электронных средств

утвержденного учёным советом вуза от 28.04.2023 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Высшей математики

Протокол от 24.05.2023 г. № 10

Срок действия программы: 2022-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Бухенский Кирилл Валентинович



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Высшей математики

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

Высшей математики

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

Высшей математики

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Высшей математики

Протокол от _____ 2027 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-1: Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	
ОПК-1.2. Исползует положения, законы и методы математики для решения заадч инженерной деятельности	

Знать положения, законы и методы математики для решения инженерных задач
Уметь применять математические методы для решения инженерных задач
Владеть математическим инструментарием решения инженерных задач

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методики поиска, сбора и обработки информации основанные на математических методах; методы системного анализа; положения, законы и методы математики для решения инженерных задач.
3.2	Уметь:
3.2.1	применять математические методы при поиске, сборе и обработке информации в профессиональной деятельности; применять методы системного анализа; применять математические методы для решения инженерных задач.
3.3	Владеть:
3.3.1	методами критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач; математическим инструментарием решения инженерных 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			конспект лекций, отчеты по ПЗ
1.2	Введение в курс математики /Лек/	1	4	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-1.2-3	Л1.7Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1	конспект лекций
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-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.7Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1	РГР, отчет по ПЗ
1.4	Введение в курс математики /Ср/	1	6	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.2-В	Л1.7Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 2. Линейная алгебра					
2.1	Линейная алгебра /Тема/	1	0			конспект лекций, отчет по ПЗ
2.2	Линейная алгебра /Лек/	1	8	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-1.2-3	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-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.7 Л1.11Л2.3 Л2.6Л3.1 Л3.5 Э1	РГР, отчет по ПЗ
2.4	Линейная алгебра /Ср/	1	12	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.2-В	Л1.7 Л1.11Л2.3 Л2.6Л3.1 Л3.5 Э1	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 3. Векторная алгебра и аналитическая геометрия					

3.1	Векторная алгебра и аналитическая геометрия /Тема/	1	0			конспект лекций, отчет по ПЗ
3.2	Векторная алгебра и аналитическая геометрия /Лек/	1	10	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-1.2-3	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-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.7 Л1.11Л2.3 Л2.6Л3.1 Л3.5 Э1	РГР, отчет по ПЗ
3.4	Векторная алгебра и аналитическая геометрия /Ср/	1	12	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.2-В	Л1.7 Л1.11Л2.3 Л2.6Л3.1 Л3.5 Э1	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 4. Введение в математический анализ					
4.1	Введение в математический анализ /Тема/	1	0			конспект лекций и практических занятий
4.2	Введение в математический анализ /Лек/	1	8	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.2-З	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-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.7Л2.3Л3.1 Э1	РГР
4.4	Введение в математический анализ /Ср/	1	24	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.2-В	Л1.7Л2.3Л3.1 Э1	РГР
	Раздел 5. Дифференциальное исчисление функций одной переменной					
5.1	Дифференциальное исчисление функций одной переменной /Тема/	1	0			конспект лекций и практических занятий
5.2	Дифференциальное исчисление функций одной переменной /Лек/	1	10	УК-1.1-З ОПК-1.2-З	Л1.6 Л1.13Л2.3Л3.1 Э1	РГР
5.3	Дифференциальное исчисление функций одной переменной /Пр/	1	10	УК-1.1-У ОПК-1.2-У	Л1.6 Л1.13Л2.3Л3.1 Э1	РГР, отчет по ПЗ
5.4	Дифференциальное исчисление функций одной переменной /Ср/	1	30	УК-1.1-В ОПК-1.2-В	Л1.6 Л1.13Л2.3Л3.1 Э1	РГР, отчет по ПЗ
	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			конспект лекций и практических занятий
6.2	Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков /Лек/	1	8	УК-1.1-З УК-1.2-З	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	Л1.6 Л1.13Л2.3Л3. 1 Э1	РГР, отчет по ПЗ
6.4	Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков /Ср/	1	22	УК-1.1-В УК-1.2-В	Л1.6 Л1.13Л2.3Л3. 1 Э1	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 7. Экзамены и консультации					
7.1	Экзамены и консультации /Тема/	1	0			
7.2	Консультация /Кнс/	1	2			Консультация
7.3	РГР /ТР/	1	30	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.2-В	Э1	РГР
7.4	Подготовка экзаменов /Экзамен/	1	53,65			Подготовка экзаменов
7.5	Сдача экзамена /ИКР/	1	0,35			Сдача экзамена
	Раздел 8. Неопределенный интеграл					
8.1	Неопределенный интеграл /Тема/	2	0			конспект лекций и практических занятий
8.2	Неопределенный интеграл /Лек/	2	8	УК-1.1-3 ОПК-1.2-3	Л1.8 Л1.13Л2.3Л3. 2 Э2	РГР
8.3	Неопределенный интеграл /Пр/	2	8	УК-1.1-У ОПК-1.2-У УК-1.1-В ОПК-1.2-В	Л1.8 Л1.13Л2.3Л3. 2 Э2	РГР, отчет по ПЗ
8.4	Неопределенный интеграл /Ср/	2	8	УК-1.1-В ОПК-1.2-В	Л1.8 Л1.13Л2.3Л3. 2 Э2	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 9. Определенный интеграл и его приложения					
9.1	Определенный интеграл и его приложения /Тема/	2	0			конспект лекций и практических занятий
9.2	Определенный интеграл и его приложения /Лек/	2	8	УК-1.1-3 ОПК-1.2-3	Л1.8 Л1.13Л2.3Л3. 2 Э2	РГР
9.3	Определенный интеграл и его приложения /Пр/	2	8	УК-1.1-У ОПК-1.2-У УК-1.1-В ОПК-1.2-В	Л1.8 Л1.13Л2.3Л3. 2 Э2	РГР, отчет по ПЗ
9.4	Определенный интеграл и его приложения /Ср/	2	2	УК-1.1-В ОПК-1.2-В	Л1.8 Л1.13Л2.3Л3. 2 Э2	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 10. Конечномерные и бесконечномерные линейные пространства. Линейные операторы					

10.1	Конечномерные и бесконечномерные линейные пространства. Линейные операторы /Тема/	2	0			конспект лекций и практических занятий
10.2	Конечномерные и бесконечномерные линейные пространства. Линейные операторы /Лек/	2	8	УК-1.2-3	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	Л1.13Л2.3Л3.2 Э2 Э3	РГР, отчет по ПЗ
10.4	Конечномерные и бесконечномерные линейные пространства. Линейные операторы /Ср/	2	2	УК-1.2-В	Л1.13Л2.3Л3.2 Э2 Э3	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 11. Функции нескольких переменных					
11.1	Функции нескольких переменных /Тема/	2	0			конспект лекций и практических занятий
11.2	Функции нескольких переменных /Лек/	2	8	УК-1.1-3 ОПК-1.2-3	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 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.13 Л1.16Л2.2 Л2.3Л3.2 Э2	РГР, отчет по ПЗ
11.4	Функции нескольких переменных /Ср/	2	2	УК-1.1-В ОПК-1.2-В	Л1.13 Л1.16Л2.2 Л2.3Л3.2 Э2	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 12. Обыкновенные дифференциальные уравнения					
12.1	Обыкновенные дифференциальные уравнения /Тема/	2	0			конспект лекций и практических занятий
12.2	Обыкновенные дифференциальные уравнения /Лек/	2	10	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-1.2-3	Л1.4 Л1.5 Л1.13Л2.3Л3.2 Э2	РГР
12.3	Обыкновенные дифференциальные уравнения /Пр/	2	10	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.2-У УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.5 Л1.13Л2.3Л3.2 Э2	РГР, отчет по ПЗ
12.4	Обыкновенные дифференциальные уравнения /Ср/	2	1	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.2-В	Л1.4 Л1.5 Л1.13Л2.3Л3.2 Э2	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 13. Системы дифференциальных уравнений					
13.1	Системы дифференциальных уравнений /Тема/	2	0			конспект лекций и практических занятий
13.2	Системы дифференциальных уравнений /Лек/	2	6	УК-1.2-3	Л1.4 Л1.13Л2.3Л3.2 Э2	РГР

13.3	Системы дифференциальных уравнений /Пр/	2	6	УК-1.2-У УК-1.2-В	Л1.4 Л1.13Л2.3Л3. 2 Э2	РГР, отчет по ПЗ
13.4	Системы дифференциальных уравнений /Ср/	2	1	УК-1.2-В	Л1.4 Л1.13Л2.3Л3. 2 Э2	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 14. Экзамены и консультации					

14.1	Экзамены и консультации /Тема/	2	0			
14.2	Консультация /Кнс/	2	2			Консультация
14.3	РГР /ТР/	2	30	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.2-В	Э2	РГР
14.4	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	35,65			Подготовка к экзамену
14.5	Сдача экзаменов /ИКР/	2	0,35			Сдача экзамен- нов
	Раздел 15. Операционное исчисление					
15.1	Операционное исчисление /Тема/	3	0			конспект лек- ций и практиче- ских занятий
15.2	Операционное исчисление /Лек/	3	4	УК-1.2-3 ОПК-1.2-3	Л1.4Л2.3Л3.3 Э4	РГР
15.3	Операционное исчисление /Пр/	3	4	УК-1.2-У УК-1.2-В ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4Л2.3Л3.3 Э4	РГР, отчет по ПЗ
15.4	Операционное исчисление /Ср/	3	18	УК-1.2-В ОПК-1.2-В	Л1.4Л2.3Л3.3 Э4	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 16. Числовые и функциональные ряды					
16.1	Числовые и функциональные ряды /Тема/	3	0			конспект лек- ций и практиче- ских занятий
16.2	Числовые и функциональные ряды /Лек/	3	10	УК-1.2-3	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	Л1.5 Л1.12Л2.3Л3. 3 Э4	РГР, отчет по ПЗ
16.4	Числовые и функциональные ряды /Ср/	3	20	УК-1.2-В	Л1.5 Л1.12Л2.3Л3. 3 Э4	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 17. Ряды Фурье и преобразование Фурье					
17.1	Ряды Фурье и преобразование Фурье /Тема/	3	0			конспект лек- ций и практиче- ских занятий

17.2	Ряды Фурье и преобразование Фурье /Лек/	3	8	УК-1.1-3 УК-1.2-3	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	Л1.2 Л1.5 Л1.12Л2.3 Л2.4Л3.3 Э4	РГР, отчет по ПЗ
17.4	Ряды Фурье и преобразование Фурье /Ср/	3	20	УК-1.1-В УК-1.2-В	Л1.2 Л1.5 Л1.12Л2.3 Л2.4Л3.3 Э4	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 18. Общая схема построения интегралов					

18.1	Общая схема построения интегралов /Тема/	3	0			конспект лекций и практических занятий
18.2	Общая схема построения интегралов /Лек/	3	10	УК-1.2-3 ОПК-1.2-3	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-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.3 Л1.12Л2.3 Л2.7Л3.3 Э4	РГР, отчет по ПЗ
18.4	Общая схема построения интегралов /Ср/	3	32	УК-1.2-В ОПК-1.2-В	Л1.3 Л1.12Л2.3 Л2.7Л3.3	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 19. Элементы теории поля					
19.1	Элементы теории поля /Тема/	3	0			конспект лекций и практических занятий
19.2	Элементы теории поля /Лек/	3	8	УК-1.2-3	Л1.1 Л1.12Л2.3Л3. 3 Э4	РГР
19.3	Элементы теории поля /Пр/	3	8	УК-1.2-У УК-1.2-В	Л1.1 Л1.12Л2.3Л3. 3 Э4	РГР, отчет по ПЗ
19.4	Элементы теории поля /Ср/	3	32	УК-1.2-В	Л1.1 Л1.12Л2.3Л3. 3 Э4	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 20. Экзамены и консультации					
20.1	Экзамены и консультации /Тема/	3	0			
20.2	Консультация /Кнс/	3	2			Консультация
20.3	РГР /ТР/	3	30	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.2-В		РГР
20.4	Подготовка к экзамену /Экзамен/	3	53,65			Подготовка к экзамену
20.5	Сдача экзамена /ИКР/	3	0,35			Сдача экзамена
	Раздел 21. Элементы теории вероятностей					

21.1	Элементы теории вероятностей /Тема/	4	0			конспект лекций и практических занятий
21.2	Элементы теории вероятностей /Лек/	4	20	УК-1.2-3 ОПК-1.2-3	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-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.3Л3.6 Э6	РГР, отчет по ПЗ
21.4	Элементы теории вероятностей /Ср/	4	30	УК-1.2-В ОПК-1.2-В	Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.3Л3.6 Э6	РГР, отчет по ПЗ

	Раздел 22. Элементы математической статистики					
22.1	Элементы математической статистики /Тема/	4	0			конспект лекций и практических занятий
22.2	Элементы математической статистики /Лек/	4	10	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-1.2-3	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-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.3Л3.6 Э6	РГР, отчет по ПЗ
22.4	Элементы математической статистики /Ср/	4	30	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.2-В	Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.3Л3.6 Э6	РГР, отчет по ПЗ
	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	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	Л1.14 Л1.15Л2.5Л3.7 Э7	РГР, отчет по ПЗ
23.4	Элементы теории нечетких множеств и нечеткой логики /Ср/	4	26	УК-1.1-В УК-1.2-В	Л1.14 Л1.15Л2.5Л3.7 Э7	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 24. Экзамены и консультации					
24.1	Экзамены и консультации /Тема/	4	0			
24.2	Консультация /Кнс/	4	2			Консультация
24.3	РГР /ТР/	4	30	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.2-В	Э6 Э7	РГР
24.4	Подготовка к экзамену /Экзамен/	4	53,65			Подготовка к экзамену

24.5	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 государственный 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
Л1.11	Лукьянова Г.С., Богатова С.В.	Дифференциальные уравнения, системы дифференциальных уравнений и операционное исчисление : Учебник	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2010,	, https://elib.rsru.ru/ebs/download/460

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.12	Богатова С.В.	Дифференциальные уравнения. Ряды : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2006,	, https://elib.rsru.ru/ebs/download/1038
Л1.13	Митрохин Ю.С.	Дифференциальное исчисление функций одной переменной : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2014,	, https://elib.rsru.ru/ebs/download/1046
Л1.14	Бухенский К.В.	Опорные конспекты по высшей математике. Ч.1 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2010,	, https://elib.rsru.ru/ebs/download/1608
Л1.15	Зименко В.А., Капранов А.П., Никиткова М.В., Орлова С.Н., Сеницын И.Е., Ципоркова К.А., Шматков В.Д.	Интегральное исчисление функций одной переменной : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,	, https://elib.rsru.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.rsru.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: По- волжский госу- дарственн ый университет телекоммуника- ций и информа- тики, 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: Вы- пущенная школа, 2018, 400 с.	978-985-06- 2838-1, http://www.iprbookshop.ru/90713.html
Л2.4	Неделько С. В., Ми- ренкова Г. Н.	Ряды и преобразование Фурье. Специальные главы математи- ческого анализа : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирски й государственн ый технический университет, 2018, 62 с.	978-5-7782- 3626-4, http://www.iprbookshop.ru/91513.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.5	Бакулева М.А., Коряч- ко В.П., Орешков В.И.	Нечёткая логика и мягкие вычисления : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2016,	, https://elib.rsru.ru/ebs/download/1194
Л2.6	Зименко В.А., Гриши- на В.В., Зенин А.А., Капранов А.П., Сини- цын И.Е., Ципоркова К.А., Шматков В.Д.	Линейная алгебра и аналитическая геометрия : Учебное посо- бие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2011,	, https://elib.rsru.ru/ebs/download/1390
Л2.7	Меленцова, Ю. А.	Основы высшей математики: курс лекций : учебно- методи- ческое 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., Бухен- ский К.В., Орлова С.Н., Сюсюкалов А.И., Сюсюкалова Е.А., Ципоркова К.А., Яко- влев М.К., Гришина В.В., Дюбуа А.Б., Ел- кина 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.rsru.ru/ebs/download/1207

ЛЗ.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.rsreu.ru/ebs/download/1209
ЛЗ.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.rsreu.ru/ebs/download/1225
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.rsreu.ru/ebs/download/2174

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
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.rsreu.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.rsreu.ru/ebs/download/2236
ЛЗ.7	Анисимов К.В., Коныхов 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.rsreu.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.
---	---

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").