

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

Математика
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Высшей математики
Учебный план	11.03.02_24_00.plx 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
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	
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	142	142	43	43	23	23	86	86	294	294
Часы на контроль	53,65	53,65	44,65	44,65	44,65	44,65	53,65	53,65	196,6	196,6
Расчетно- графическое задание	30	30	30	30	30	30	30	30	120	120
Итого	324	324	216	216	180	180	252	252	972	972

г. Рязань

Программу составил(и):

к. физ-мат.н., зав. каф., Бухенский Кирилл Валентинович

Рабочая программа дисциплины

Математика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 930)

составлена на основании учебного плана:

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Высшей математики

Протокол от 24.04.2024 г. № 10

Срок действия программы: 2024-2029 уч.г.

Зав. кафедрой Бухенский Кирилл Валентинович

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 _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Высшей математики

Протокол от _____ 2028 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.
1.2	Задачи:
1.3	- обучение базовым математическим методам, необходимым для анализа и моделирования устройств, процессов и явлений при поиске оптимальных решений;
1.4	- обучение методам обработки и анализа результатов численных экспериментов.

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, изучаемых 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, методами и приемами элементарной математики.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Вычислительная математика
2.2.2	Производственная практика
2.2.3	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.4	Научно-исследовательская работа
2.2.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Преддипломная практика
2.2.7	Производственная практика
2.2.8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.9	Преддипломная практика

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-1.2. Применяет системный подход для решения поставленных задач
Знать основы высшей математики как целостной логически непротиворечивой системы знаний
Уметь описывать модели систем с использованием математического аппарата
Владеть навыками применения различных математических методов при моделировании и анализе сложных систем

ОПК-1: Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности
ОПК-1.1. Использует положения, законы и методы естественных наук для решения задач инженерной деятельности
Знать основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики и программирования.
Уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
Владеть методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

ОПК-1.2. Использует положения, законы и методы математики для решения задач инженерной деятельности**Знать**

основные приемы и технологии работы с различными видами информации.

Уметь

самостоятельно планировать работу, искать, анализировать, систематизировать и обобщать новую информацию, необходимую для решения профессиональных задач.

Владеть

способами поиска и использования математической информации для решения профессиональных задач.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основы высшей математики как целостной логически непротиворечивой системы знаний, приемы построения математических моделей различных явлений и прикладных задач
3.2	Уметь:
3.2.1	применять методы физико-математического анализа для решения прикладных задач, использовать адекватные методы математического моделирования и расчета
3.3	Владеть:
3.3.1	применения основных методов физико-математического анализа и математической формализации для решения прикладных задач, использования математического моделирования в инженерной практике, анализа и интерпретирования его результатов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Линейная алгебра					
1.1	Линейная алгебра /Тема/	1	0			
1.2	Линейная алгебра /Лек/	1	8	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3 УК-1.2-3	Л1.4Л2.3ЛЗ. 1 Э1	Экзамен
1.3	Линейная алгебра /Пр/	1	8	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У УК-1.2-У	Л1.4Л2.3ЛЗ. 1 Э1	РГР
1.4	Линейная алгебра /Ср/	1	32	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В УК-1.2-В	Л1.4Л2.3ЛЗ. 1 Э1	РГР
	Раздел 2. Векторная алгебра и аналитическая геометрия					
2.1	Векторная алгебра и аналитическая геометрия /Тема/	1	0			
2.2	Векторная алгебра и аналитическая геометрия /Лек/	1	18	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3 УК-1.2-3	Л1.4Л2.4ЛЗ. 1 Э1	Экзамен
2.3	Векторная алгебра и аналитическая геометрия /Пр/	1	18	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У УК-1.2-У	Л1.4Л2.4ЛЗ. 1 Э1	РГР
2.4	Векторная алгебра и аналитическая геометрия /Ср/	1	42	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В УК-1.2-В	Л1.4Л2.4ЛЗ. 1 Э1	РГР
	Раздел 3. Введение в математический анализ					
3.1	Введение в математический анализ /Тема/	1	0			
3.2	Введение в математический анализ /Лек/	1	12	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3 УК-1.2-3	Л1.4Л2.5ЛЗ. 1 Э1	Экзамен
3.3	Введение в математический анализ /Пр/	1	12	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У УК-1.2-У	Л1.4Л2.5ЛЗ. 1 Э1	РГР
3.4	Введение в математический анализ /Ср/	1	34	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В УК-1.2-В	Л1.4Л2.5ЛЗ. 1 Э1	РГР

	Раздел 4. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной					
4.1	Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной /Тема/	1	0			
4.2	Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной /Лек/	1	10	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3 УК-1.2-3	Л1.4Л2.5Л3. 1 Э1	Экзамен
4.3	Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной /Пр/	1	10	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У УК-1.2-У	Л1.4Л2.5Л3. 1 Э1	РГР
4.4	Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной /Ср/	1	34	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В УК-1.2-В	Л1.4Л2.5Л3. 1 Э1	РГР
	Раздел 5. Экзамены и консультации					
5.1	Экзамены и консультации /Тема/	1	0			
5.2	Экзамены и консультации /ИКР/	1	0,35	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В	Л1.4Л2.5Л3. 1 Э1	Экзамены и консультации
5.3	Экзамены и консультации /Кнс/	1	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В	Л1.4Л2.5Л3. 1 Э1	Экзамены и консультации
5.4	Экзамены и консультации /Экзамен/	1	53,65	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В	Л1.4Л2.5Л3. 1 Э1	Экзамены и консультации
5.5	Расчетно-графическое задание /ТР/	1	30	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.4Л2.5Л3. 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/	2	0			
6.2	Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков /Лек/	2	10	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3 УК-1.2-3	Л1.4Л2.5Л3. 1 Э1	Экзамен
6.3	Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков /Пр/	2	10	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У УК-1.2-У	Л1.4Л2.5Л3. 1 Э1	РГР
6.4	Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков /Ср/	2	10	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В УК-1.2-В	Л1.4Л2.5Л3. 1 Э1	РГР

	Раздел 7. Неопределенный интеграл					
7.1	Неопределенный интеграл /Тема/	2	0			
7.2	Неопределенный интеграл /Лек/	2	10	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3 УК-1.2-3	Л1.4Л2.5Л3. 2 Э2	Экзамен
7.3	Неопределенный интеграл /Пр/	2	10	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У УК-1.2-3	Л1.4Л2.5Л3. 2 Э2	РГР
7.4	Неопределенный интеграл /Ср/	2	13	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В УК-1.2-В	Л1.4Л2.5Л3. 2 Э2	РГР
	Раздел 8. Определенный интеграл и его приложения					
8.1	Определенный интеграл и его приложения /Тема/	2	0			
8.2	Определенный интеграл и его приложения /Лек/	2	16	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3	Л1.4Л2.5Л3. 2 Э2	Экзамен
8.3	Определенный интеграл и его приложения /Пр/	2	16	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У	Л1.4Л2.5Л3. 2 Э2	РГР
8.4	Определенный интеграл и его приложения /Ср/	2	15	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В	Л1.4Л2.5Л3. 2 Э2	РГР
	Раздел 9. Функции нескольких переменных					
9.1	Функции нескольких переменных /Тема/	2	0			
9.2	Функции нескольких переменных /Лек/	2	12	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3 УК-1.2-3	Л1.4Л2.5Л3. 2 Э2 Э3	Экзамен
9.3	Функции нескольких переменных /Пр/	2	12	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У УК-1.2-У	Л1.4Л2.5Л3. 2 Э2 Э3	РГР
9.4	Функции нескольких переменных /Ср/	2	5	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В УК-1.2-В	Л1.4Л2.5Л3. 2 Э2 Э3	РГР
	Раздел 10. Экзамены и консультации					
10.1	Экзамены и консультации /Тема/	2	0			
10.2	Экзамены и консультации /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В	Л1.4Л2.5Л3. 2 Э1 Э2 Э3	Экзамены и консультации
10.3	Экзамены и консультации /Кнс/	2	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В	Л1.4Л2.5Л3. 2 Э1 Э2 Э3	Экзамены и консультации

10.4	Экзамены и консультации /Экзамен/	2	44,65	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В	Л1.4Л2.5Л3. 2 Э1 Э2 Э3	Экзамены и консультации
10.5	Расчетно-графическое задание /ТР/	2	30	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В	Л1.4Л2.5Л3. 2 Э1 Э2 Э3	РГР
	Раздел 11. Общая схема построения интегралов					
11.1	Общая схема построения интегралов /Тема/	3	0			
11.2	Общая схема построения интегралов /Лек/	3	12	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3 УК-1.2-У	Л1.4Л2.5Л3. 3 Э4	Экзамен
11.3	Общая схема построения интегралов /Пр/	3	12	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У УК-1.2-У	Л1.4Л2.5Л3. 3 Э4	РГР
11.4	Общая схема построения интегралов /Ср/	3	5	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В УК-1.2-В	Л1.4Л2.5Л3. 3 Э4	РГР
	Раздел 12. Числовые и функциональные ряды					
12.1	Числовые и функциональные ряды /Тема/	3	0			
12.2	Числовые и функциональные ряды /Лек/	3	10	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3 УК-1.2-3	Л1.1 Л1.4Л2.5Л3. 3 Э4	Экзамен
12.3	Числовые и функциональные ряды /Пр/	3	10	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У УК-1.2-У	Л1.1 Л1.4Л2.5Л3. 3 Э4	РГР
12.4	Числовые и функциональные ряды /Ср/	3	5	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В УК-1.2-В	Л1.1 Л1.4Л2.5Л3. 3 Э4	РГР
	Раздел 13. Ряды Фурье и преобразование Фурье					
13.1	Ряды Фурье и преобразование Фурье /Тема/	3	0			
13.2	Ряды Фурье и преобразование Фурье /Лек/	3	10	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3 УК-1.2-3	Л1.4Л2.5Л3. 3 Э4	Экзамен
13.3	Ряды Фурье и преобразование Фурье /Пр/	3	10	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У УК-1.2-У	Л1.4Л2.5Л3. 3 Э4	РГР
13.4	Ряды Фурье и преобразование Фурье /Ср/	3	5	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В УК-1.2-В	Л1.4Л2.5Л3. 3 Э4	РГР
	Раздел 14. Обыкновенные дифференциальные уравнения					
14.1	Обыкновенные дифференциальные уравнения /Тема/	3	0			

14.2	Обыкновенные дифференциальные уравнения /Лек/	3	8	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3 УК-1.2-3	Л1.3 Л1.4Л2.5Л3. 2 Э2	Экзамен
14.3	Обыкновенные дифференциальные уравнения /Пр/	3	8	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У УК-1.2-У	Л1.3 Л1.4Л2.5Л3. 2 Э2	РГР
14.4	Обыкновенные дифференциальные уравнения /Ср/	3	8	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В УК-1.2-В	Л1.3 Л1.4Л2.5Л3. 2 Э2	РГР
	Раздел 15. Экзамены и консультации					
15.1	Экзамены и консультации /Тема/	3	0			
15.2	Экзамены и консультации /ИКР/	3	0,35	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В	Л1.3 Л1.4Л2.5Л3. 2 Л3.3 Э2 Э4	Экзамены и консультации
15.3	Экзамены и консультации /Кнс/	3	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В	Л1.3 Л1.4Л2.5Л3. 2 Л3.3 Э2 Э4	Экзамены и консультации
15.4	Экзамены и консультации /Экзамен/	3	44,65	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В	Л1.3 Л1.4Л2.5Л3. 2 Л3.3 Э2 Э4	Экзамены и консультации
15.5	Расчетно-графическое задание /ТР/	3	30	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В	Л1.3 Л1.4Л2.5Л3. 2 Л3.3 Э2 Э4	РГР
	Раздел 16. Системы ДУ					
16.1	Системы ДУ /Тема/	4	0			
16.2	Системы ДУ /Лек/	4	6	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3 УК-1.2-3	Л1.3 Л1.4Л2.5Л3. 2 Э2	Экзамен
16.3	Системы ДУ /Пр/	4	6	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У УК-1.2-У	Л1.3 Л1.4Л2.5Л3. 2 Э2	РГР

16.4	Системы ДУ /Ср/	4	11	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В УК-1.2-В	Л1.3 Л1.4Л2.5Л3. 2 Э2	РГР
	Раздел 17. Операционное исчисление					
17.1	Операционное исчисление /Тема/	4	0			
17.2	Операционное исчисление /Лек/	4	4	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3 УК-1.2-3	Л1.4Л2.5Л3. 3 Э2 Э4	Экзамен
17.3	Операционное исчисление /Пр/	4	4	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У УК-1.2-У	Л1.4Л2.5Л3. 3 Э2 Э4	РГР
17.4	Операционное исчисление /Ср/	4	9	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В УК-1.2-В	Л1.4Л2.5Л3. 3 Э2 Э4	РГР
	Раздел 18. Теория поля					
18.1	Теория поля /Тема/	4	0			
18.2	Теория поля /Лек/	4	8	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3 УК-1.2-3	Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 3 Э4	Экзамен
18.3	Теория поля /Пр/	4	8	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У УК-1.2-У	Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 3 Э4	РГР
18.4	Теория поля /Ср/	4	14	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В УК-1.2-В	Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 3 Э4	РГР
	Раздел 19. Теория вероятностей и элементы математической статистики					
19.1	Теория вероятностей и элементы математической статистики /Тема/	4	0			
19.2	Теория вероятностей и элементы математической статистики /Лек/	4	22	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3 УК-1.2-3	Л1.5Л2.2Л3. 4 Э6	Экзамен
19.3	Теория вероятностей и элементы математической статистики /Пр/	4	22	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У УК-1.2-У	Л1.5Л2.2Л3. 4 Э6	РГР
19.4	Теория вероятностей и элементы математической статистики /Ср/	4	52	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В УК-1.2-В	Л1.5Л2.2Л3. 4 Э6	РГР
	Раздел 20. Экзамены и консультации					
20.1	Экзамены и консультации /Тема/	4	0			
20.2	Экзамены и консультации /ИКР/	4	0,35	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамены и консультации

20.3	Экзамены и консультации /Кнс/	4	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамены и консультации
20.4	Экзамены и консультации /Экзамен/	4	53,65	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамены и консультации
20.5	Расчетно-графическое задание /ТР/	4	30	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В УК-1.2-3 УК-1.2-У УК-1.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	РГР

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	Краснов М.Л., Киселев А.И., Макаренко Г.И., Шикин Е.В., Заляпин В.И., Соболев С.К.	Вся высшая математика : Учебник	М.:Эдиториал УРСС, 2001, 238с.	5-8360-0153-7, 1
Л1.2	Краснов М.Л., Киселев А.И., Макаренко Г.И.	Векторный анализ.Задачи и примеры с подробными решениями : Учеб.пособие	М.:Едиториал УРСС, 2002, 140с.	5-354-00014-9, 1
Л1.3	Краснов М.Л., Киселев А.И., Макаренко Г.И.	Обыкновенные дифференциальные уравнения.Задачи и примеры с подробными решениями : Учеб.пособие	М.:Едиториал УРСС, 2002, 253с.	5-354-00013-0, 1
Л1.4	Краснов М.Л., Киселев А.И., Макаренко Г.И., Шикин Е.В., Заляпин В.И.	Вся высшая математика : Учеб.для втузов	М.:Едиториал УРСС, 2004, 187с.	5-354-00300-8, 1

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.5	Письменный Д.Т.	Конспект лекций по теории вероятностей, математической статистике и случайным процессам	М.: Айрис-Пресс, 2007, 288с.	978-5-8112-2707-5, 1
6.1.2. Дополнительная литература				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Бухенский К.В., Елкина Н.В., Лукьянова Г.С.	Опорные конспекты по высшей математике. Ч.3 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2011,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1017
Л2.2	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
Л2.3	Бухенский К.В., Маслова Н.Н.	Краткий курс математики. Ч.1 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/2128
Л2.4	Под ред.Ефимова А.В.,Поспелова А.С.	Сборник задач по математике для втузов	М.:Физматлит, 2003, 432с.	5-94052-035-9, 1
Л2.5	Пискунов Н.С.	Дифференциальное и интегральное исчисления.В 2-х т. : Учеб.для втузов	М.:Интеграл-Пресс, 2005, 544с.	5-89602-013-9, 1
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

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
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://elibr.rsr.eu.ru/ebs/download/1225
ЛЗ.4	Бухенский К.В., Елкина Н.В., Маслова Н.Н.	Расчетные задания по теории вероятностей и математической статистике : учеб. пособие	Рязань, 2015, 176с.	, 39

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

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
OpenOffice	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
---------	---

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	415 лабораторный корпус. Помещение для самостоятельной работы Специализированная мебель (56 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, экран. Мультимедийный проектор (NEC) ПК: Intel Pentium /8Gb – 1 шт Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
2	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").	Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
--	-------------------------------------

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Бухенский Кирилл Валентинович, Заведующий кафедрой	04.07.24 12:00 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Витязев Владимир Викторович, Заведующий кафедрой ТОР	04.07.24 15:55 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО НАЧАЛЬНИКОМ УРОП	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ , Ерзылёва Анна Александровна, Начальник УРОП	04.07.24 15:57 (MSK)	Простая подпись