

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 z13.03.02_26_00.plx
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **27 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс Вид занятий	1		2		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	18	18	14	14	32	32
Практические	12	12	16	16	28	28
Иная контактная работа	0,7	0,7	0,7	0,7	1,4	1,4
Консультирование перед экзаменом и практикой	4	4	4	4	8	8
Итого ауд.	34,7	34,7	34,7	34,7	69,4	69,4
Контактная работа	34,7	34,7	34,7	34,7	69,4	69,4
Сам. работа	396	396	432	432	828	828
Часы на контроль	17,3	17,3	17,3	17,3	34,6	34,6
Контрольная работа заочники	20	20	20	20	40	40
Итого	468	468	504	504	972	972

г. Рязань

Программу составил(и):

ст. преп., Елкина Наталья Викторовна

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 24.04.2026 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Высшей математики

Протокол от 27.05.2026 г. № 10

Срок действия программы: 20252030 уч.г.

Зав. кафедрой Бухенский Кирилл Валентинович

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 _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Высшей математики

Протокол от _____ 2029 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Высшей математики

Протокол от _____ 2030 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель изучения дисциплины:
1.2	- приобретение базовых знаний и умений в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом,
1.3	- формирование у студентов способности к логическому мышлению, анализу и восприятию информации, воспитание математической культуры посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом, в части представленных далее 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	- знать основные методы геометрии, алгебры и начала анализа, изучаемых при получении среднего общего образования;
2.1.2	- уметь производить расчеты, пользуясь методами и средствами элементарной математики, и анализировать полученные результаты;
2.1.3	- владеть навыками, методами и приемами элементарной математики.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Материалы электронной техники
2.2.2	Физические основы микро- и нанoeлектроники
2.2.3	Электромагнитные поля и волны
2.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Производственная практика
2.2.6	Преддипломная практика
2.2.7	Производственная практика
2.2.8	Светотехника в электроэнергетике

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 осуществления критического анализа и синтеза информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности Уметь осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников Владеть методиками поиска, сбора и обработки информации	
УК-1.2. Применяет системный подход для решения поставленных задач	
Знать методики поиска, сбора и обработки информации Уметь применять метод системного анализа для обработки информации 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 физико-математический аппарат и методы моделирования Уметь применять физико-математический аппарат и методы моделирования для решения профессиональных задач Владеть навыками использования методов высшей математики для решения задач инженерной деятельности	

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

основы высшей математики, законы и методы анализа и экспериментального исследования

Уметь

применять математический аппарат, методы анализа и экспериментального исследования

Владеть

навыками использования математического аппарата, методов анализа и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	положения и законы математики
3.1.2	принципы и методы системного подхода
3.1.3	основы высшей математики, законы и методы анализа и экспериментального исследования
3.1.4	физико-математический аппарат и методы моделирования
3.2	Уметь:
3.2.1	осуществлять поиск, анализ и обобщение информации, необходимой для решения поставленных математических задач
3.2.2	применять физико-математический аппарат и методы моделирования для решения профессиональных задач
3.2.3	применять системный подход для решения стандартных профессиональных задач
3.2.4	применять математический аппарат, методы анализа и экспериментального исследования
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками использования методов высшей математики для решения задач инженерной деятельности
3.3.2	навыками выбора оптимального решения для поставленных задач
3.3.3	навыками поиска и обработки необходимой информации
3.3.4	навыками использования математического аппарата, методов анализа и экспериментального исследования при решении профессиональных 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	1	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.4 Л1.6Л2.5Л3. 1 Э1 Э2 Э3	проверка конспектов
1.3	Введение в курс математики /Пр/	1	1	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-3.1-У ОПК-3.2-У	Л1.4 Л1.6Л2.5Л3. 1 Э1 Э2 Э3	КРз
1.4	Введение в курс математики /Ср/	1	62	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.6Л2.5Л3. 1 Э1 Э2 Э3	экзамен
	Раздел 2. Линейная алгебра					
2.1	Линейная алгебра /Тема/	1	0			
2.2	Линейная алгебра /Лек/	1	1	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.1 Л1.4 Л1.6Л2.5Л3. 1 Э1 Э2 Э3	проверка конспектов
2.3	Линейная алгебра /Пр/	1	1	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-3.1-У ОПК-3.2-У	Л1.1 Л1.4 Л1.6Л2.5Л3. 1 Э1 Э2 Э3	КРз

2.4	Линейная алгебра /Ср/	1	84	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.4 Л1.6Л2.5Л3. 1 Э1 Э2 Э3	экзамен
	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	1	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.1 Л1.4 Л1.6Л2.5Л3. 1 Э1 Э2 Э3	проверка конспектов
3.3	Векторная алгебра и аналитическая геометрия /Пр/	1	1	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-3.1-У ОПК-3.2-У	Л1.1 Л1.4 Л1.6Л2.5Л3. 1 Э1 Э2 Э3	КР3
3.4	Векторная алгебра и аналитическая геометрия /Ср/	1	80	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.1 Л1.4 Л1.6Л2.5Л3. 1 Э1 Э2 Э3	экзамен
	Раздел 4. Введение в математический анализ					
4.1	Введение в математический анализ /Тема/	1	0			
4.2	Введение в математический анализ /Лек/	1	1	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.4 Л1.6Л2.5Л3. 1 Э1 Э2 Э3	проверка конспектов
4.3	Введение в математический анализ /Пр/	1	1	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-3.1-У ОПК-3.2-У	Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.5Л3. 1 Э1 Э2 Э3	КР3
4.4	Введение в математический анализ /Ср/	1	84	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.5Л3. 1 Э1 Э2 Э3	экзамен
4.5	Контрольная работа /Кр3/	1	10	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Э1 Э2 Э3	экзамен
	Раздел 5. Промежуточная аттестация					
5.1	Консультирование перед экзаменом /Тема/	1	0			
5.2	Консультация и экзамен /Кнс/	1	2	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3		Консультация и экзамен
5.3	Экзамен /Тема/	1	0			
5.4	Консультация и экзамен /Экзамен/	1	8,65	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В		Консультация и экзамен
5.5	Консультация и экзамен /ИКР/	1	0,35	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-3.1-У ОПК-3.2-У		Консультация и экзамен
	Раздел 6. Дифференциальное исчисление функции одной переменной					
6.1	Дифференциальное исчисление функции одной переменной /Тема/	1	0			

6.2	Дифференциальное исчисление функции одной переменной /Лек/	1	1	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.4 Л1.6Л2.5Л3. 1 Э1 Э2 Э3	проверка конспектов
6.3	Дифференциальное исчисление функции одной переменной /Пр/	1	1	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-3.1-У ОПК-3.2-У	Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.5Л3. 1 Э1 Э2 Э3	КРз
6.4	Дифференциальное исчисление функции одной переменной /Ср/	1	46	УК-1.1-В УК-1.2-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.5Л3. 1 Э1 Э2 Э3	экзамен
	Раздел 7. Неопределенный интеграл					
7.1	Неопределенный интеграл /Тема/	1	0			
7.2	Неопределенный интеграл /Лек/	1	3	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.4 Л1.5Л2.6Л3. 6 Э1 Э2 Э3	проверка конспектов
7.3	Неопределенный интеграл /Пр/	1	1	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-3.1-У ОПК-3.2-У	Л1.4 Л1.5Л2.6Л3. 6 Э1 Э2 Э3	КРз
7.4	Неопределенный интеграл /Ср/	1	2	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5Л2.6Л3. 6 Э1 Э2 Э3	экзамен
	Раздел 8. Определенный интеграл и его приложения					
8.1	Определенный интеграл и его приложения /Тема/	1	0			
8.2	Определенный интеграл и его приложения /Лек/	1	3	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.4 Л1.5Л2.6Л3. 6 Э1 Э2 Э3	проверка конспектов
8.3	Определенный интеграл и его приложения /Пр/	1	1	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-3.1-У ОПК-3.2-У	Л1.4 Л1.5Л2.6Л3. 6 Э1 Э2 Э3	КРз
8.4	Определенный интеграл и его приложения /Ср/	1	32	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5Л2.6Л3. 6 Э1 Э2 Э3	экзамен
	Раздел 9. Конечномерные и бесконечномерные линейные пространства. Линейные операторы					
9.1	Конечномерные и бесконечномерные линейные пространства. Линейные операторы /Тема/	1	0			
9.2	Конечномерные и бесконечномерные линейные пространства. Линейные операторы /Лек/	1	1	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.4Л2.11Л3. .6 Э1 Э2 Э3	проверка конспектов
9.3	Конечномерные и бесконечномерные линейные пространства. Линейные операторы /Пр/	1	1	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-3.1-У ОПК-3.2-У	Л1.4Л2.11Л3. .6 Э1 Э2 Э3	КРз
9.4	Конечномерные и бесконечномерные линейные пространства. Линейные операторы /Ср/	1	1	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.4Л2.11Л3. .6 Э1 Э2 Э3	экзамен
	Раздел 10. Функции нескольких переменных					
10.1	Функции нескольких переменных /Тема/	1	0			

10.2	Функции нескольких переменных /Лек/	1	3	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.4 Л1.5Л2.6Л3. 6 Э1 Э2 Э3	проверка конспектов
10.3	Функции нескольких переменных /Пр/	1	1	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-3.1-У ОПК-3.2-У	Л1.4 Л1.5Л2.6Л3. 6 Э1 Э2 Э3	КРз
10.4	Функции нескольких переменных /Ср/	1	2	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5Л2.6Л3. 6 Э1 Э2 Э3	экзамен
	Раздел 11. Обыкновенные ДУ и системы					
11.1	Обыкновенные ДУ и системы /Тема/	1	0			
11.2	Обыкновенные ДУ и системы /Лек/	1	2	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.6 Л2.9Л3.6 Э1 Э2 Э3	проверка конспектов
11.3	Обыкновенные ДУ и системы /Пр/	1	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-3.1-У ОПК-3.2-У	Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.6 Л2.9Л3.6 Э1 Э2 Э3	КРз
11.4	Обыкновенные ДУ и системы /Ср/	1	2	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.6 Л2.9Л3.6 Э1 Э2 Э3	экзамен
	Раздел 12. Операционное исчисление					
12.1	Операционное исчисление /Тема/	1	0			
12.2	Операционное исчисление /Лек/	1	1	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.4Л2.4Л3. 4 Л3.5 Э1 Э2 Э3	проверка конспектов
12.3	Операционное исчисление /Пр/	1	1	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-3.1-У ОПК-3.2-У	Л1.4Л2.4Л3. 4 Л3.5 Э1 Э2 Э3	КРз
12.4	Операционное исчисление /Ср/	1	1	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.4Л2.4Л3. 4 Л3.5 Э1 Э2 Э3	экзамен
12.5	Контрольная работа /Крз/	1	10	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Э1 Э2 Э3	экзамен
	Раздел 13. Промежуточная аттестация					
13.1	Консультирование перед экзаменом /Тема/	1	0			
13.2	консультация /Кнс/	1	2	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.2-У		консультация
13.3	Экзамен /Тема/	1	0			
13.4	экзамен /Экзамен/	1	8,65	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В		экзамен

13.5	Консультация и экзамен /ИКР/	1	0,35	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-3.1-У ОПК-3.2-У		Консультация и экзамен
	Раздел 14. Числовые и функциональные ряды					
14.1	Числовые и функциональные ряды /Тема/	2	0			
14.2	Числовые и функциональные ряды /Лек/	2	3	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.3 Л1.4Л2.8Л3. 2 Л3.5 Э1 Э2 Э3	проверка конспектов
14.3	Числовые и функциональные ряды /Пр/	2	4	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-3.1-У ОПК-3.2-У	Л1.3 Л1.4Л2.8Л3. 2 Л3.5 Э1 Э2 Э3	КРз
14.4	Числовые и функциональные ряды /Ср/	2	52	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.3 Л1.4Л2.8Л3. 2 Л3.5 Э1 Э2 Э3	экзамен
	Раздел 15. Элементы функционального анализа. Ряды Фурье					
15.1	Элементы функционального анализа. Ряды Фурье /Тема/	2	0			
15.2	Элементы функционального анализа. Ряды Фурье /Лек/	2	1	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.3 Л1.4Л2.8Л3. 2 Л3.5 Э1 Э2 Э3	проверка конспектов
15.3	Элементы функционального анализа. Ряды Фурье /Пр/	2	1	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-3.1-У ОПК-3.2-У	Л1.3 Л1.4Л2.8Л3. 2 Л3.5 Э1 Э2 Э3	КРз
15.4	Элементы функционального анализа. Ряды Фурье /Ср/	2	80	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.3 Л1.4Л2.8Л3. 2 Л3.5 Э1 Э2 Э3	экзамен
	Раздел 16. Общая схема построения интервалов					
16.1	Общая схема построения интервалов /Тема/	2	0			
16.2	Общая схема построения интервалов /Лек/	2	2	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.2 Л1.4Л2.7Л3. 2 Л3.5 Э1 Э2 Э3	проверка конспектов
16.3	Общая схема построения интервалов /Пр/	2	3	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-3.1-У ОПК-3.2-У	Л1.2 Л1.4Л2.7Л3. 2 Л3.5 Э1 Э2 Э3	КРз
16.4	Общая схема построения интервалов /Ср/	2	80	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.2 Л1.4Л2.7Л3. 2 Л3.5 Э1 Э2 Э3	экзамен
16.5	Контрольная работа /КрЗ/	2	10	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Э1 Э2 Э3	экзамен
	Раздел 17. Промежуточная аттестация					
17.1	Консультирование перед экзаменом /Тема/	2	0			
17.2	Консультация и экзамен /Кнс/	2	2	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3		Консультация и экзамен

17.3	Экзамен /Тема/	2	0			
17.4	Консультация и экзамен /Экзамен/	2	8,65	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В		Консультация и экзамен
17.5	Консультация и экзамен /ИКР/	2	0,35	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-3.1-У ОПК-3.2-У		Консультация и экзамен
	Раздел 18. Основы дискретной математики					
18.1	Основы дискретной математики /Тема/	2	0			
18.2	Основы дискретной математики /Лек/	2	1	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.4Л2.1Л3. 3 Э1 Э2 Э3	проверка конспектов
18.3	Основы дискретной математики /Пр/	2	1	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-3.1-У ОПК-3.2-У	Л1.4Л2.1Л3. 3 Э1 Э2 Э3	КРз
18.4	Основы дискретной математики /Ср/	2	60	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.4Л2.1Л3. 3 Э1 Э2 Э3	экзамен
	Раздел 19. Теория функций комплексной переменной					
19.1	Теория функций комплексной переменной /Тема/	2	0			
19.2	Теория функций комплексной переменной /Лек/	2	3	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.4Л2.10Л3 .3 Э1 Э2 Э3	проверка конспектов
19.3	Теория функций комплексной переменной /Пр/	2	3	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-3.1-У ОПК-3.2-У	Л1.4Л2.10Л3 .3 Э1 Э2 Э3	КРз
19.4	Теория функций комплексной переменной /Ср/	2	80	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.4Л2.10Л3 .3 Э1 Э2 Э3	экзамен
	Раздел 20. Теория вероятностей и элементы математической статистики					
20.1	Теория вероятностей и элементы математической статистики /Тема/	2	0			
20.2	Теория вероятностей и элементы математической статистики /Лек/	2	4	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3	Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3	проверка конспектов
20.3	Теория вероятностей и элементы математической статистики /Пр/	2	4	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-3.1-У ОПК-3.2-У	Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3	КРз
20.4	Теория вероятностей и элементы математической статистики /Ср/	2	80	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3	экзамен
20.5	Контрольная работа /КрЗ/	2	10	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В	Э1 Э2 Э3	экзамен
	Раздел 21. Помежуточная аттестация					

21.1	Консультация перед экзаменом /Тема/	2	0			
21.2	консультация /Кнс/	2	2	УК-1.1-3 УК-1.2-3 ОПК-3.1-3 ОПК-3.2-3		консультация
21.3	Экзамен /Тема/	2	0			
21.4	экзамен /Экзамен/	2	8,65	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-3.1-В ОПК-3.2-В		экзамен
21.5	иная контактная работа /ИКР/	2	0,35	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-3.1-У ОПК-3.2-У		иная контактная работа

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	Канатников А.Н., Крищенко А.П.	Линейная алгебра : Учебник для втузов	М.:Изд-во МГТУ, 2001, 335с.	5-7038-1754-4, 5-7038-1270-4, 194
Л1.2	Гаврилов В.Р., Иванова Е.Е., Морозова В.Д.	Кратные и криволинейные интегралы. Элементы теории поля : Учеб. для втузов	М.:Изд-во МГТУ, 2001, 491с.	5-7038-1767-6, 5-7038-1270-4, 1
Л1.3	Власова Е.А.	Ряды : Учебник для втузов	М.:Изд-во МГТУ, 2000, 611с.	5-7038-1392-1, 5-7038-1270-4, 1
Л1.4	Краснов М.Л., Киселев А.И., Макаренко Г.И., Шикин Е.В., Заляпин В.И.	Вся высшая математика : Учебник	М.:Едиториал УРСС, 2005, 240с.	5-354-01050-0, 89
Л1.5	Берман Г.Н.	Сборник задач по курсу математического анализа : учеб. пособие	СПб.: Профессия, 2008, 432с.	5-93913-009-7, 1
Л1.6	Письменный Д.Т.	Конспект лекций по высшей математике	М.: АЙРИС-пресс, 2017, 253с.	978-5-8112-6044-7, 23

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
---	---------------------	----------	-------------------	-------------------------

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Ковалёва Л. Ф.	Дискретная математика в задачах : учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011, 142 с.	978-5-374-00514-1, http://www.iprbookshop.ru/10660.html
Л2.2	Карасев И.П.	Теория функций комплексного переменного : Учеб. пособие	М.: Физматлит, 2008, 214с.	978-5-9221-0960-4, 1
Л2.3	Елкина Н.В., Лукьянова Г.С.	Линейные пространства и операторы : учеб. пособие	Рязань, 2018, 80с.	, 1
Л2.4	Васильчик М. Ю., Аркашов Н. С., Ковалевский А. П., Назарова Т. М., Пупышев И. М., Тренева Т. В., Хаблов В. В., Шефель Г. С.	Теория вероятностей. Примеры и задачи : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014, 124 с.	978-5-7782-2487-2, http://www.iprbookshop.ru/45445.html
Л2.5	Карасев В. А., Лёвшина Г. Д.	Теория вероятностей и математическая статистика. Математическая статистика : практикум	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2016, 120 с.	978-5-906846-01-3, http://www.iprbookshop.ru/64203.html
Л2.6	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
Л2.7	Бухенский К.В.	Опорные конспекты по высшей математике. Ч.1 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2010,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1608
Л2.8	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
Л2.9	Ляшко И.И., Боярчук А.К., Гай Я.Г., Головач Г.П.	Математический анализ. Кратные и криволинейные интегралы	М.: УРСС, 1995, 224с.	, 1
Л2.10	Виноградова И.А., Олехник С.Н., Садовничий В.А.	Математический анализ в задачах и упражнениях (числовые и функциональные ряды)	М.: Факториал, 1996, 477с.	5-88688-006-2, 1
Л2.11	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

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.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://elibrsr.eu.ru/ebs/download/1207
ЛЗ.2	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://elibrsr.eu.ru/ebs/download/1225
ЛЗ.3	Ильин М.Е., Сюсюкалов А.И., Чемезов О.Н., Карасев И.П., Лукьянова Г.С., Елкина Н.В., Львова Т.Л.	Теория функций комплексного переменного. Теория вероятностей и элементы математической статистики. Дискретная математика : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2009,	, https://elibrsr.eu.ru/ebs/download/1612
ЛЗ.4	Гончарова Г.В., Дубовиков А.В., Дорофеева Т.И., Зайцева Н.М., Крыгина С.С.	Операционное исчисление : Метод.указ.к прак.занятиям	Рязань, 1994, 32с.	, 1
ЛЗ.5	Дубовиков А.В., Новиков А.И., Чемезов О.Н., Лоскутов А.В., Бухенский К.В., Богатова С.В., Гончарова Г.В., Ципоркова К.А., Елкина Н.В., Крыгина С.С., Кузнецов А.В., Бодрова И.В., Чернецова Т.Н.	Элементы операционного исчисления. Ряды. Двойные, тройные и криволинейные интегралы. Элементы теории поля. Уравнения в частных производных : задачи для практ. занятий и самост. работы	Рязань, 2009, 40с.	, 15
ЛЗ.6	Богатова С.В., Бухенский К.В., Дюбуа А.Б., Дубовиков А.В., Елкина Н.В., Лукьянова Г.С., Львова Т.Л., Маслова Н.Н., Митрохин Ю.С., Ципоркова К.А., Чемезов О.Н.	Расчетные задания по высшей математике (2-й семестр) : учеб. пособие	Рязань, 2013, 103с.	, 1

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.7	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	Сайт кафедры высшей математики РГРТУ
Э2	Система дистанционного обучения РГРТУ
Э3	Сайт Экспонента

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
OpenOffice	Свободное ПО
Chrome	Свободное ПО
MATLAB R2010b	Бессрочно. Matlab License 666252
Операционная система Windows XP/Vista/7/8/10	Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно
Microsoft	Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.2	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	110 лабораторный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (60 мест), доска.
2	130 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (44 места), доска
3	333 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 (80 мест), мультимедийное оборудование, компьютер, доска.
4	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.
5	424 а учебно-административный корпус . Учебная аудитория для проведения учебных занятий 28 посадочных мест, компьютерная техника (15ПК) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, мультимедийное оборудование (проектор Ben Q, экран), специализированная мебель (стулья-28, столы-14), доска
6	461 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 (22 места), 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, Лукьянова Галина Сергеевна,
И.о. заведующего кафедрой ВМ

22.06.26 17:32
(MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Круглов Сергей
Александрович, Заведующий кафедрой ПЭЛ

23.06.26 08:57
(MSK)

Простая подпись