Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Радиотехнические системы»

«СОГЛАСОВАНО»	«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой РТС	Проректор по учебной работе
_____ / В.И. Кошелев /	_____ / А.В. Корячко /
17 мая 2023 г.	24 мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МАТЕМАТИКА

Направление подготовки
11.03.01 Радиотехника

Направленность (профиль) подготовки
Аппаратно-программная инженерия радиолокационных и навигационных систем

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Рязань 2023

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., доц., Ильин Михаил Евгеньевич

Рабочая программа дисциплины

Математика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 931)

составлена на основании учебного плана:

11.03.01 Радиотехника

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: 2023-2027 уч.г.
Зав. кафедрой Бухенский Кирилл Валентинович

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		**3 (2.1)**		**4 (2.2)**		Итого	
Недель	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

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 _____

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

Протокол от __ _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

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	Приобретение базовых знаний и умений в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и формирование у студентов способности к логическому мышлению, анализу, синтезу и восприятию знаний, 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 элементарной математике, 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	Микросхемотехника
2.2.2	Производственная практика
2.2.3	Научно-исследовательская работа
2.2.4	Статистическая теория РТС
2.2.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Радиотехнические системы

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-1.1. Использует фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы в процессе исследования физических объектов и процессов

Знать
основные понятия и методы исследования физических объектов и процессов
Уметь
использовать физические и математические законы для решения практических задач
Владеть
навыками применения основных методов физико-математического анализа и математической формализации для решения прикладных задач

ОПК-1.2. Применяет математический аппарат для анализа свойств и поведения физических объектов

Знать основные понятия и методы анализа **Уметь** применять методы математического аппарата для анализа свойств и описания поведения физических объектов **Владеть** навыками применения основных методов анализа с использованием математического аппарата
ОПК-1.3. Составляет математические модели физических объектов и процессов для решения задач инженерной деятельности
Знать основные математические модели физических объектов и процессов **Уметь** составлять математические модели для решения задач инженерной деятельности **Владеть** навыками составления математических моделей физических объектов при решении прикладных задач инженерной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.
3.1.2	- основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики и програм-мирования.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.
3.2.2	- решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов ма-тематического анализа и моделирования.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
3.3.2	- методами теоретического и экспериментального исследова-ния объектов профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Линейная алгебра и аналитическая геометрия					
1.1	Комплексные числа /Тема/	1	0			РГР
1.2	Комплексные числа /Лек/	1	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.4Л2.2 Л2.8Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
1.3	Комплексные числа /Пр/	1	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.4Л2.2 Л2.8Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
1.4	Комплексные числа /Ср/	1	4	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.4Л2.2 Л2.8Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
1.5	Линейная алгебра /Тема/	1	0			РГР
1.6	Определители. Формулы Крамера /Лек/	1	4	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР

1.7	Определители. Формулы Крамера /Пр/	1	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
1.8	Определители. Формула Крамера /Ср/	1	10	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
1.9	Матричное исчисление /Лек/	1	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
1.10	Матричное исчисление /Пр/	1	4	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
1.11	Матричное исчисление /Ср/	1	4	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
1.12	Элементы общей теории линейных алгебраических уравнений /Лек/	1	4	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
1.13	Элементы общей теории линейных алгебраических уравнений /Пр/	1	4	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
1.14	Элементы общей теории линейных алгебраических уравнений /Ср/	1	16	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
1.15	Метод Гаусса /Ср/	1	6	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
	Раздел 2. Аналитическая геометрия					
2.1	Векторный анализ /Тема/	1	0			РГР
2.2	Понятие вектора /Лек/	1	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8 Л2.10Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
2.3	Понятие вектора /Пр/	1	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8 Л2.10Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР

2.4	Понятие вектора /Ср/	1	6	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8 Л2.10Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
2.5	Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов /Лек/	1	4	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8 Л2.10Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
2.6	Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов /Пр/	1	6	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8 Л2.10Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
2.7	Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов /Ср/	1	16	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8 Л2.10Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
2.8	Приложения векторного анализа /Тема/	1	0			РГР
2.9	Плоскость и прямая в пространстве /Лек/	1	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8 Л2.10Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
2.10	Плоскость и прямая в пространстве /Пр/	1	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8 Л2.10Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
2.11	Плоскость и прямая в пространстве /Ср/	1	6	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8 Л2.10Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
2.12	Прямая на плоскости /Ср/	1	6	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8 Л2.10Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
2.13	Линии и поверхности второго порядка /Тема/	1	0			РГР
2.14	Линии второго порядка /Лек/	1	4	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8 Л2.10Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
2.15	Линии второго порядка /Пр/	1	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8 Л2.10Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР

2.16	Линии второго порядка /Ср/	1	10	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8 Л2.10Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
2.17	Поверхности второго порядка /Лек/	1	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8 Л2.10Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
2.18	Поверхности второго порядка /Пр/	1	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8 Л2.10Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
2.19	Поверхности второго порядка /Ср/	1	6	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.4 Л1.7Л2.2 Л2.8 Л2.10Л3.5 Л3.6 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
2.20	ТР Линейная алгебра и аналитическая геометрия /ТР/	1	10	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В УК-1.1-В УК-1.2-В	Л1.7Л2.9 Л2.10 Э1 Э6 Э7 Э8	
	Раздел 3. Введение в математический анализ					
3.1	Предел последовательности и функции /Тема/	1	0			РГР
3.2	Предел последовательности /Лек/	1	4	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.4Л2.2 Л2.8Л3.1 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
3.3	Предел последовательности /Пр/	1	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.4Л2.2 Л2.8Л3.1 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
3.4	Предел последовательности /Ср/	1	4	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.4Л2.2 Л2.8Л3.1 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
3.5	Предел функции /Лек/	1	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.4Л2.2 Л2.8Л3.1 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
3.6	Предел функции /Пр/	1	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.4Л2.2 Л2.8Л3.1 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
3.7	Предел функции /Ср/	1	8	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.4Л2.2 Л2.8Л3.1 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР

3.8	Непрерывность функции /Лек/	1	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.4Л2.2 Л2.8Л3.1 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
3.9	Непрерывность функции /Пр/	1	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.4Л2.2 Л2.8Л3.1 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
3.10	Непрерывность функции /Ср/	1	6	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.4Л2.2 Л2.8Л3.1 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
3.11	ТР Введение в математический анализ /ТР/	1	10	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л2.9 Э1 Э5 Э6 Э7 Э8	
	Раздел 4. Дифференциальное исчисление функции одной переменной					
4.1	Производная и диффренциал функции /Тема/	1	0			РГР
4.2	Производная функции /Лек/	1	4	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.4Л2.2 Л2.7 Л2.8Л3.1 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
4.3	Производная функции /Пр/	1	6	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.4Л2.2 Л2.7 Л2.8Л3.1 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
4.4	Производная функции /Ср/	1	8	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.4Л2.2 Л2.7 Л2.8Л3.1 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
4.5	Дифференциал функции /Лек/	1	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.4Л2.2 Л2.7 Л2.8Л3.1 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
4.6	Дифференциал функции /Пр/	1	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.4Л2.2 Л2.7 Л2.8Л3.1 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
4.7	Дифференциал функции /Ср/	1	10	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.4Л2.2 Л2.7 Л2.8Л3.1 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
4.8	Основные теоремы о дифференцируемых функциях /Лек/	1	6	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.4Л2.2 Л2.7 Л2.8Л3.1 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
4.9	Основные теоремы о дифференцируемых функциях /Пр/	1	6	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.4Л2.2 Л2.7 Л2.8Л3.1 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР

4.10	Основные теоремы о дифференцируемых функциях /Ср/	1	6	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.4Л2.2 Л2.7 Л2.8Л3.1 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
4.11	Исследование поведения графика функции /Лек/	1	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.4Л2.2 Л2.7 Л2.8Л3.1 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
4.12	Исследование поведения графика функции /Пр/	1	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.4Л2.2 Л2.7 Л2.8Л3.1 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
4.13	Исследование поведения графика функции /Ср/	1	10	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.4Л2.2 Л2.7 Л2.8Л3.1 Э1 Э6 Э7 Э8	РГР
4.14	ТР Дифференциальное исчисление /ТР/	1	10	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л2.9 Э1 Э6 Э7 Э8	
	Раздел 5. Экзамен					
5.1	Экзамен /Тема/	1	0			
5.2	ИКР /ИКР/	1	0,35	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л2.6Л3.1 Э6 Э7 Э8	Сдача экзамена
5.3	Консультации /Кнс/	1	2	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л2.6Л3.1 Э6 Э7 Э8	Консультации
5.4	Экзамен /Экзамен/	1	53,65	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л2.6Л3.1 Э6 Э7 Э8	Подготовка экзамена
	Раздел 6. Дискретная математика					
6.1	Дискретная математика /Тема/	2	0			РГР
6.2	Теория множеств, отношения, графы, функции алгебры логики /Ср/	2	8	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.12Л3.2 Л3.4 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
	Раздел 7. Численные методы					
7.1	Приближенные методы поиска корней уравнений /Тема/	2	0			РГР
7.2	Приближенные методы поиска корней уравнений /Лек/	2	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.4Л2.2 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР

7.3	Приближенные методы поиска корней уравнений /Пр/	2	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.4Л2.2 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
7.4	Приближенные методы поиска корней уравнений /Ср/	2	2	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.4Л2.2 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
	Раздел 8. Интегрирование функций					
8.1	Неопределеннцый интеграл /Тема/	2	0			РГР
8.2	Неопределеннцый интеграл /Лек/	2	4	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.4Л2.2 Л2.6 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
8.3	Неопределеннцый интеграл /Пр/	2	4	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.4Л2.2 Л2.6 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
8.4	Неопределеннцый интеграл /Ср/	2	3	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.4Л2.2 Л2.6 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
8.5	Основные методы интегрирования /Лек/	2	6	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.4Л2.2 Л2.6 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
8.6	Основные методы интегрирования /Пр/	2	4	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.4Л2.2 Л2.6 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
8.7	Основные методы интегрирования /Ср/	2	2	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.4Л2.2 Л2.6 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
8.8	Определенный интеграл /Тема/	2	0			РГР
8.9	Определенный интеграл /Лек/	2	4	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.4Л2.2 Л2.6 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
8.10	Определенный интеграл /Пр/	2	5	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.4Л2.2 Л2.6 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
8.11	Определенный интеграл /Ср/	2	3	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.4Л2.2 Л2.6 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
8.12	Основные методы вычисления определенного интеграла /Лек/	2	4	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.4Л2.2 Л2.6 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР

8.13	Основные методы вычисления определенного интеграла /Пр/	2	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.4Л2.2 Л2.6 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
8.14	Приложения определенного интеграла /Ср/	2	2	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.4Л2.2 Л2.6 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
8.15	ТР Интегральное исчисление /ТР/	2	10	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л2.9 Э2 Э6 Э7 Э8	
	Раздел 9. Функции нескольких переменных					
9.1	Предел, непрерывность и дифференцируемость функции нескольких переменных /Тема/	2	0			РГР
9.2	Предел и непрерывность функции нескольких переменных /Лек/	2	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.5Л2.2 Л2.12 Л2.13Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
9.3	Предел и непрерывность функции нескольких переменных /Пр/	2	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.5Л2.2 Л2.12 Л2.13Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
9.4	Предел и непрерывность функции нескольких переменных /Ср/	2	2	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.5Л2.2 Л2.12 Л2.13Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
9.5	Дифференцирование функции нескольких переменных /Лек/	2	4	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.5Л2.2 Л2.12 Л2.13Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
9.6	Дифференцирование функции нескольких переменных /Пр/	2	3	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.5Л2.2 Л2.12 Л2.13Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
9.7	Дифференцирование функции нескольких переменных /Ср/	2	3	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.5Л2.2 Л2.12 Л2.13Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
9.8	Экстремум функции нескольких переменных /Лек/	2	4	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.5Л2.2 Л2.12 Л2.13Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
9.9	Экстремум функции нескольких переменных /Пр/	2	4	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.5Л2.2 Л2.12 Л2.13Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
9.10	Экстремум функции нескольких переменных /Ср/	2	3	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.5Л2.2 Л2.12 Л2.13Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
	Раздел 10. Линейные пространства					

10.1	Линейные пространсва /Тема/	2	0			РГР
10.2	Линейные и эвклидовые пространства /Лек/	2	4	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.5Л2.2 Л2.12 Л2.13Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
10.3	Линейные и эвклидовые пространства /Пр/	2	4	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.5Л2.2 Л2.12 Л2.13Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
10.4	Линейные и эвклидовые пространства /Ср/	2	3	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.5Л2.2 Л2.12 Л2.13Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
10.5	Линейный оператор /Лек/	2	4	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.5Л2.2 Л2.12 Л2.13Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
10.6	Линейный оператор /Пр/	2	4	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.5Л2.2 Л2.12 Л2.13Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
10.7	Линейный оператор /Ср/	2	2	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.5Л2.2 Л2.12 Л2.13Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
10.8	ТР Функции нескольких переменных, инейные пространства /ТР/	2	10	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л2.9 Э2 Э6 Э7 Э8	
	Раздел 11. Обыкновенные дифференциальные уравнения и системы уравнений					
11.1	Обыкновенные дифференциальные уравнения /Тема/	2	0			РГР
11.2	Дифференциальные уравнений первого порядка /Лек/	2	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
11.3	Дифференциальные уравнений первого порядка /Пр/	2	4	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
11.4	Дифференциальные уравнений первого порядка /Ср/	2	2	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
11.5	Дифференциальные уравнения высших порядков /Лек/	2	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР

11.6	Дифференциальные уравнения высших порядков /Пр/	2	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
11.7	Дифференциальные уравнения высших порядков /Ср/	2	3	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
11.8	Линейные лифференциальные уравнения высших порядков /Лек/	2	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
11.9	Линейные лифференциальные уравнения высших порядков /Пр/	2	4	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
11.10	Линейные лифференциальные уравнения высших порядков /Ср/	2	2	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
11.11	Интегральное преобразование Лапласа и его применение /Лек/	2	4	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
11.12	Интегральное преобразование Лапласа и его применение /Пр/	2	4	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
11.13	Интегральное преобразование Лапласа и его применение /Ср/	2	3	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.12Л3.2 Э2 Э6 Э7 Э8	РГР
11.14	ТР Дифференциальные уравнения /ТР/	2	10	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л2.9 Э2 Э6 Э7 Э8	
	Раздел 12. Экзамен					
12.1	Экзамен /Тема/	2	0			
12.2	ИКР /ИКР/	2	0,35	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л3.2 Э6 Э7 Э8	Сдача экзамена
12.3	Консультации /Кнс/	2	2	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л3.2 Э6 Э7 Э8	Консультации
12.4	Экзамен /Экзамен/	2	44,65	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л3.2 Э6 Э7 Э8	Подготовка экзамена
	Раздел 13. Общая теория интегралов					

13.1	Инегрирование на произвольных множествах /Тема/	3	0			РГР
13.2	Кратные интегралы /Лек/	3	4	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.5Л2.2 Л2.4 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
13.3	Кратные интегралы /Пр/	3	8	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.5Л2.2 Л2.4 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
13.4	Кратные интегралы /Ср/	3	3	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.5Л2.2 Л2.4 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
13.5	Криволинейные интегралы /Лек/	3	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.5Л2.2 Л2.4 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
13.6	Криволинейные интегралы /Пр/	3	4	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.5Л2.2 Л2.4 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
13.7	Криволинейные интегралы /Ср/	3	3	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.5Л2.2 Л2.4 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
13.8	Поверхностные интегралы /Лек/	3	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.5Л2.2 Л2.4 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
13.9	Поверхностные интегралы /Пр/	3	4	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.5Л2.2 Л2.4 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
13.10	Поверхностные интегралы /Ср/	3	2	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.5Л2.2 Л2.4 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
13.11	Дифференциальные операторы /Лек/	3	6	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.5Л2.2 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
13.12	Дифференциальные операторы /Пр/	3	6	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.5Л2.2 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
13.13	Дифференциальные операторы /Ср/	3	2	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.5Л2.2 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР

13.14	ТР Кратные интегралы, теория поля /ТР/	3	10	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л2.9 Э3 Э6 Э7 Э8	
	Раздел 14. Ряды					
14.1	Числовые ряды /Тема/	3	0			РГР
14.2	Ряды с положительными элементами /Лек/	3	4	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.5Л2.2 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
14.3	Ряды с положительными элементами /Пр/	3	4	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.5Л2.2 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
14.4	Ряды с положительными элементами /Ср/	3	2	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.5Л2.2 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
14.5	Ряды с произвольными элементами /Лек/	3	4	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.5Л2.2 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
14.6	Ряды с произвольными элементами /Ср/	3	2	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.5Л2.2 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
14.7	Фукциональные ряды /Тема/	3	0			РГР
14.8	Функциональные ряды /Лек/	3	4	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.5Л2.2 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
14.9	Функциональные ряды /Ср/	3	2	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.5Л2.2 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
14.10	Степенные ряды /Лек/	3	6	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.5Л2.2 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
14.11	Степенные ряды /Ср/	3	2	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.5Л2.2 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
14.12	Степенные ряды /Пр/	3	4	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.5Л2.2 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
14.13	ТР Ряды /ТР/	3	10	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В УК-1.1-В УК-1.2-В	Л2.9 Э3 Э6 Э7 Э8	

14.14	Ряды и интеграл Фурье /Тема/	3	0			РГР
14.15	Ряд Фурье /Лек/	3	4	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.5 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
14.16	Ряд Фурье /Пр/	3	6	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.5 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
14.17	Ряд Фурье /Ср/	3	2	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.5 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
14.18	Интеграл Фурье /Лек/	3	4	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.5 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
14.19	Интеграл Фурье /Пр/	3	4	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.5 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
14.20	Интеграл Фурье /Ср/	3	3	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.5 Л2.11Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8	РГР
14.21	ТР Ряды и интеграл Фурье /ТР/	3	10	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В УК-1.2-В УК-1.1-В ОПК-1.3-В	Л1.2Л2.5 Л2.9 Э3 Э6 Э7 Э8	
	Раздел 15. Экзамен					
15.1	Экзамен /Тема/	3	0			
15.2	ИКР /ИКР/	3	0,35	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Э6 Э7 Э8	Сдача экзамена
15.3	Консультации /Кнс/	3	2	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Э6 Э7 Э8	Консультации
15.4	Экзамен /Экзамен/	3	44,65	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Э6 Э7 Э8	Подготовка экзамена
	Раздел 16. Функции комплексного переменного					
16.1	Методы функции комплексного переменного /Тема/	4	0			РГР
16.2	Предел и непрерывность функции комплексного переменного /Лек/	4	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.3Л2.2 Л2.9Л3.4 Э4 Э6 Э7 Э8	РГР

16.3	Предел и непрерывность функции комплексного переменного /Пр/	4	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.3Л2.2 Л2.9Л3.4 Э4 Э6 Э7 Э8	РГР
16.4	Предел и непрерывность функции комплексного переменного /Ср/	4	2	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.3Л2.2 Л2.9Л3.4 Э4 Э6 Э7 Э8	РГР
16.5	Дифференцируемость функции комплексного переменного /Лек/	4	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.3Л2.2 Л2.9Л3.4 Э4 Э6 Э7 Э8	РГР
16.6	Дифференцируемость функции комплексного переменного /Пр/	4	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.3Л2.2 Л2.9Л3.4 Э4 Э6 Э7 Э8	РГР
16.7	Дифференцируемость функции комплексного переменного /Ср/	4	5	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.3Л2.2 Л2.9Л3.4 Э4 Э6 Э7 Э8	РГР
16.8	Интегрирование функции комплексного переменного /Лек/	4	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.3Л2.2 Л2.9Л3.4 Э4 Э6 Э7 Э8	РГР
16.9	Интегрирование функции комплексного переменного /Пр/	4	4	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.3Л2.2 Л2.9Л3.4 Э4 Э6 Э7 Э8	РГР
16.10	Интегрирование функции комплексного переменного /Ср/	4	4	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.3Л2.2 Л2.9Л3.4 Э4 Э6 Э7 Э8	РГР
16.11	Ряды в комплексной области /Лек/	4	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.3Л2.2 Л2.9Л3.4 Э4 Э6 Э7 Э8	РГР
16.12	Ряды в комплексной области /Пр/	4	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.3Л2.2 Л2.9Л3.4 Э4 Э6 Э7 Э8	РГР
16.13	Ряды в комплексной области /Ср/	4	4	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.3Л2.2 Л2.9Л3.4 Э4 Э6 Э7 Э8	РГР
16.14	Элементы теории вычетов /Лек/	4	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.3Л2.2 Л2.9Л3.4 Э4 Э6 Э7 Э8	РГР
16.15	Элементы теории вычетов /Пр/	4	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.3Л2.2 Л2.9Л3.4 Э4 Э6 Э7 Э8	РГР

16.16	Элементы теории вычетов /Ср/	4	6	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.3Л2.2 Л2.9Л3.4 Э4 Э6 Э7 Э8	РГР
16.17	ТР Теория функций комплексного переменного /ТР/	4	10	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В УК-1.2-В УК-1.1-В	Л1.3Л2.9	
	Раздел 17. Теория вероятностей					
17.1	Случайные события /Тема/	4	0			РГР
17.2	Аксиомы теории вероятностей. Простейшие вероятностные схемы /Лек/	4	4	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
17.3	Последовательность событий /Пр/	4	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
17.4	Аксиомы теории вероятностей. Простейшие вероятностные схемы /Пр/	4	4	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
17.5	Аксиомы теории вероятностей. Простейшие вероятностные схемы /Ср/	4	2	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
17.6	Условная вероятность /Лек/	4	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
17.7	Условная вероятность /Пр/	4	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
17.8	Условная вероятность /Ср/	4	3	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
17.9	Последовательность событий /Лек/	4	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР

17.10	Последовательность событий /Ср/	4	4	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
17.11	Случайные величины /Тема/	4	0			РГР
17.12	Одномерная случайная величина /Лек/	4	4	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
17.13	Одномерная случайная величина. Нормальное распределение /Пр/	4	4	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
17.14	Одномерная случайная величина. Нормальное распределение /Ср/	4	10	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
17.15	Случайные векторы /Лек/	4	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
17.16	Случайные векторы /Пр/	4	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
17.17	Случайные векторы. Двумерное нормальное распределение /Ср/	4	4	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
17.18	Предельные теоремы /Лек/	4	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
17.19	Предельные теоремы /Пр/	4	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
17.20	Предельные теоремы /Ср/	4	2	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР

17.21	Случайные функции /Лек/	4	4	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
17.22	Случайные функции /Пр/	4	4	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
17.23	Случайные функции /Ср/	4	12	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
17.24	ТР Теория вероятностей /ТР/	4	10	УК-1.2-В УК-1.1-В ОПК-1.3-В ОПК-1.2-В ОПК-1.1-В	Л1.1Л2.3 Л2.9 Э5 Э6 Э7 Э8	
	Раздел 18. Математическая статистика					
18.1	Задачи математической статистики /Тема/	4	0			РГР
18.2	Случайная выборка. Порядковые и описательные статистики. Эмпирические распределения /Лек/	4	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
18.3	Порядковые и описательные статистики /Пр/	4	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
18.4	Основные распределения статистики:хи-квадрат, Стьюдена, Фишера. Методы построения оценок /Ср/	4	6	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
18.5	Универсальные соотношения для оценок. Методы построения оценок. Точечные и интервальные оценки /Лек/	4	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
18.6	Оценка параметров распределений. Простейшие задачи оценивания /Лек/	4	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
18.7	Оценка параметров случайной величины /Пр/	4	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР

18.8	Оценка параметров случайной величины /Ср/	4	8	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
18.9	Проверка статистических гитотез /Лек/	4	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
18.10	Проверка статистических гитотез о значении параметра /Пр/	4	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
18.11	Проверка статистических гитотез равенстве параметров /Ср/	4	8	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
18.12	Оценивание линейной регрессии /Лек/	4	2	УК-1.1-З УК-1.2-З ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З ОПК-1.3-З	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
18.13	Оценивание линейной регрессии /Пр/	4	2	УК-1.1-У УК-1.2-У ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У ОПК-1.3-У	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
18.14	Оценивание линейной регрессии /Ср/	4	6	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.9Л3.4 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	РГР
18.15	ТР Математическая статистика /ТР/	4	10	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Л1.1Л2.3 Л2.9 Э5 Э6 Э7 Э8	
	Раздел 19. Экзамен					
19.1	Экзамен /Тема/	4	0			
19.2	ИКР /ИКР/	4	0,35	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Э6 Э7 Э8	Сдача экзамена
19.3	Консультации /Кнс/	4	2	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Э6 Э7 Э8	Консультации
19.4	Часы на контроль /Экзамен/	4	53,65	УК-1.1-В УК-1.2-В ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В ОПК-1.3-В	Э6 Э7 Э8	Подготовка 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	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
Л1.2	Ильин М. Е.	Ряды Фурье : учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019, 157 с.	978-5-4487-0508-3, http://www.iprbookshop.ru/83820.html
Л1.3	Ткаченко С. В.	Основные определения и теоремы теории функций комплексного переменного : учебное пособие	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019, 80 с.	978-5-88247-897-0, http://www.iprbookshop.ru/88792.html
Л1.4	Гусак А. А.	Высшая математика. Том 1 : учебник	Минск: ТетраСистемс, 2009, 544 с.	978-985-470-938-3, http://www.iprbookshop.ru/28059.html
Л1.5	Гусак А. А.	Высшая математика. Том 2 : учебник	Минск: ТетраСистемс, 2009, 446 с.	978-985-470-939-0, http://www.iprbookshop.ru/28060.html
Л1.6	Лукьянова Г.С., Богатова С.В.	Дифференциальные уравнения, системы дифференциальных уравнений и операционное исчисление : Учебник	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2010,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/460
Л1.7	Новиков А. И., Орлов Г. С.	Линейная алгебра и аналитическая геометрия : учебное пособие	Рязань: РГРТУ, 2006, 148 с.	, https://e.lanbook.com/book/168041

6.1.2. Дополнительная литература

№	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

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.2	Новиков А.И.	Аналитическая геометрия : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2012,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1697
Л2.3	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
Л2.4	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
Л2.5	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
Л2.6	Ровба Е. А., Ляликов А. С., Сетько Е. А., Смотрицкий К. А.	Высшая математика : задачник. учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2012, 319 с.	978-985-06-2150-4, http://www.iprbookshop.ru/20207.html
Л2.7	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
Л2.8	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
Л2.9	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
Л2.10	Ципоркова К.А.	Интегральное исчисление функции одной переменной : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2006,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1039
Л2.11	Митрохин Ю.С.	Дифференциальное исчисление функций одной переменной : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2014,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1046
Л2.12	Бухенский К.В.	Опорные конспекты по высшей математике. Ч.1 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2010,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1608

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.13	Бухенский К.В., Елкина Н.В., Маслова Н.Н.	Краткий курс математики. Ч.4 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2014,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1613
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.rsreu.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.rsreu.ru/ebs/download/1209
Л3.3	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	Элементы операционного исчисления. Ряды. Двойные, тройные и криволинейные интегралы. Элементы теории поля. Уравнения в частных производных : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2009,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1611
Л3.4	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://elib.rsreu.ru/ebs/download/1612
Л3.5	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: типовой расчет. Ч.1 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2008,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2174
Л3.6	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: типовой расчет. Ч.2 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2009,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2175

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Дистанционный учебный курс «Математика. Часть 1» [Электронный ресурс]: Система дистанционного обучения РГРТУ: – Режим доступа: https://cdo.rsreu.ru/course/view.php?id=798
Э2	Дистанционный учебный курс «Математика. Часть 2» [Электронный ресурс]: Система дистанционного обучения РГРТУ: – Режим доступа: https://cdo.rsreu.ru/course/view.php?id=927
Э3	Дистанционный учебный курс «Математика. Часть 3» [Электронный ресурс]: Система дистанционного обучения РГРТУ: – Режим доступа: https://cdo.rsreu.ru/course/view.php?id=1049
Э4	Дистанционный учебный курс «Математика. Часть 4» [Электронный ресурс]: Система дистанционного обучения РГРТУ: – Режим доступа: https://cdo.rsreu.ru/course/view.php?id=1187
Э5	Дистанционный учебный курс «Теория вероятностей и математическая статистика» [Электронный ресурс]: Система дистанционного обучения РГРТУ: – Режим доступа: https://cdo.rsreu.ru/course/view.php?id=2135
Э6	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: https://iprbookshop.ru/.
Э7	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: https://www.e.lanbook.com
Э8	Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ – по паролю. – URL: http://elib.rsreu.ru/

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
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
SumatraPDF	Свободное ПО
OpenOffice	Свободное ПО
Chrome	Свободное ПО
Firefox	Свободное ПО
Mathcad University Classroom	Бессрочно. Лицензия на ПО PKG-7517-LN, SON – 2469998, SCN – 8A1365510

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1	423 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (80 мест), 1 мультимедиа проектор, 1 экран, 1 компьютер, доска

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
Методические указания приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания дисциплины "Математика")