МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР

А.В. Корячко

Математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Высшей математики**

Учебный план 38.03.04_20_00.plx
38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	16		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32	64	64
Практические	32	32	32	32	64	64
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,35	0,35	0,6	0,6
Консультирование перед экзаменом и практикой			2	2	2	2
Итого ауд.	64,25	64,25	66,35	66,35	130,6	130,6
Контактная работа	64,25	64,25	66,35	66,35	130,6	130,6
Сам. работа	35	35	69	69	104	104
Часы на контроль	8,75	8,75	44,65	44,65	53,4	53,4
Итого	108	108	180	180	288	288

г. Рязань

Программу составил(и):
ст. преп., Машнина Светлана Николаевна

Рабочая программа дисциплины
Математика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление (приказ Минобрнауки России от 13.08.2020 г. № 1016)

составлена на основании учебного плана:
38.03.04 Государственное и муниципальное управление
утвержденного учёным советом вуза от 25.06.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Высшей математики

Протокол от 26.05.2021 г. № 9
Срок действия программы: 2020-2024 уч.г.
Зав. кафедрой Бухенский Кирилл Валентинович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Высшей математики

Протокол от __ _____ 2022 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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	Для освоения дисциплины обучающийся должен:
2.1.2	знать:
2.1.3	– основные методы геометрии, алгебры и начала анализа, изучаемых при получении среднего общего образования;
2.1.4	уметь:
2.1.5	– производить расчеты, пользуясь методами и средствами элементарной математики, и анализировать полученные результаты;
2.1.6	владеть:
2.1.7	– навыками, методами и приемами элементарной математики;
2.1.8	
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Корпоративные финансы
2.2.2	Основы финансовых вычислений
2.2.3	Макроэкономическое планирование и прогнозирование
2.2.4	Маркетинг
2.2.5	Экономико-математические методы и модели
2.2.6	Организация производства на промышленном предприятии
2.2.7	Производственная практика
2.2.8	Технологическая практика (проектно-технологическая)
2.2.9	Научно-исследовательская работа
2.2.10	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.11	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения профессиональных задач, учитывая ресурсы и ограничения в сфере профессиональной деятельности, действующие правовые нормы
Знать **Уметь** **Владеть**

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные понятия и методы математического анализа и линейной алгебры для решения поставленных экономических задач
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять математические методы и инструментальные средства для обработки и решения практических экономических задач.

3.3	**Владеть:**
3.3.1	решеним дифференциальных и алгебраических уравнений, дифференциального и интегрального исчисления для решения экономических задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	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	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.4	
1.3	Введение в курс математики /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.4	
1.4	Введение в курс математики /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.5Л3.2 Л3.4	
	Раздел 2. Линейная алгебра					
2.1	Линейная алгебра /Тема/	1	0			
2.2	Линейная алгебра /Лек/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.4Л3.2 Л3.4	
2.3	Линейная алгебра /Пр/	1	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.4Л3.2 Л3.4	
2.4	Линейная алгебра /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.4Л3.2 Л3.4	
	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	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.4Л3.2 Л3.4	
3.3	Векторная алгебра и аналитическая геометрия /Пр/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.4Л3.2 Л3.4	

3.4	Векторная алгебра и аналитическая геометрия /Ср/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.4Л3.2 Л3.4	
	Раздел 4. Зачёт					
4.1	Зачёт /Тема/	1	0			
4.2	/ИКР/	1	0,25			
4.3	/Зачёт/	1	8,75			
	Раздел 5. Введение в математический анализ					
5.1	Введение в математический анализ /Тема/	1	0			
5.2	Введение в математический анализ /Лек/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4Л3.4 Л3.5	
5.3	Введение в математический анализ /Пр/	1	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4Л3.4 Л3.5	
5.4	Введение в математический анализ /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.6Л3.4 Л3.5	
	Раздел 6. Дифференциальное исчисление функций одной переменной					
6.1	Дифференциальное исчисление функций одной переменной /Тема/	1	0			
6.2	Дифференциальное исчисление функций одной переменной /Лек/	1	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4Л3.4 Л3.5	
6.3	Дифференциальное исчисление функций одной переменной /Пр/	1	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4Л3.4 Л3.5	
6.4	Дифференциальное исчисление функций одной переменной /Ср/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4Л3.4 Л3.5	
	Раздел 7. Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков					
7.1	Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков /Тема/	1	0			

7.2	Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков /Лек/	1	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4Л3.4 Л3.5	
7.3	Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков /Пр/	1	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4Л3.4 Л3.5	
7.4	Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков /Ср/	1	17		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4Л3.4 Л3.5	
	Раздел 8. Функции нескольких переменных					
8.1	Функции нескольких переменных /Тема/	1	0			
8.2	Функции нескольких переменных /Лек/	1	4			
8.3	Функции нескольких переменных /Пр/	1	4			
8.4	Функции нескольких переменных /Ср/	1	4			
	Раздел 9. Интегральное исчисление					
9.1	Интегральное исчисление /Тема/	2	0			
9.2	Интегральное исчисление /Лек/	2	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4Л3.4 Л3.5	
9.3	Интегральное исчисление /Пр/	2	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4Л3.4 Л3.5	
9.4	Интегральное исчисление /Ср/	2	9		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4Л3.4 Л3.5	
	Раздел 10. Числовые и функциональные ряды					
10.1	Числовые и функциональные ряды /Тема/	2	0			
10.2	Числовые и функциональные ряды /Лек/	2	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.3 Л3.4 Л3.5	
10.3	Числовые и функциональные ряды /Пр/	2	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4Л3.1 Л3.3 Л3.4	

10.4	Числовые и функциональные ряды /Ср/	2	35		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4Л3.3 Л3.4	
	Раздел 11. Теория вероятностей и математическая статистика					
11.1	Теория вероятностей и математическая статистика /Тема/	2	0			
11.2	Теория вероятностей и математическая статистика /Лек/	2	14		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.4 Л3.5	
11.3	Теория вероятностей и математическая статистика /Пр/	2	14		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.4 Л3.5	
11.4	Теория вероятностей и математическая статистика /Ср/	2	25		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.4 Л3.5	
	Раздел 12. Экзамен и консультация					
12.1	Экзамен и консультация /Тема/	2	0			
12.2	/ИКР/	2	0,35			
12.3	/Кнс/	2	2			
12.4	/Экзамен/	2	44,65			

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	Кремер Н. Ш., Путко Б. А., Тришин И. М., Фридман М. Н., Кремер Н. Ш.	Высшая математика для экономистов : учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017, 481 с.	978-5-238-00991-9, http://www.iprbookshop.ru/74953.html
Л1.2	Бухенский К.В., Маслова Н.Н.	Краткий курс математики. Ч.2. : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/699

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.3	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
Л1.4	Кастрица О.А.	Высшая математика для экономистов : учеб.	М.: Новое знание, 2008, 490с.	978-5-94735-136-1, 1
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
Л2.1	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
Л2.2	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
Л2.3	Бодрова И.В., Бухенский К.В., Чернецова Т.Н., Яковлев М.К., Гончарова Г.В., Дубовиков А.В., Елкина Н.В., Ильин М.Е., Кузнецов А.В., Лукьянова Г.С., Маслова Н.Н., Новиков А.И.	Расчетные задания по высшей математике (3-й семестр) : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2012,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1225

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.4	Бухенский К.В., Маслова Н.Н.	Краткий курс математики. Ч.1 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2128
Л2.5	Карасев И.П., Елкина Н.В., Крыгина С.С., Лукьянова Г.С., Чернецова Т.Н.	Теория функций комплексного переменного. Теория вероятностей: задачи для зачетов и экзаменов по математике (4-й семестр) : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2008,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2236
Л2.6	Богатова С.В., Бухенский К.В., Гришина В.В., Дюбуа А.Б., Елкина Н.В, Карасев И.П.	Расчетные задания по высшей математике (1-й семестр) : учеб. пособие	Рязань, 2013, 159с.	, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Бухенский К.В., Елкина Н.В., Лукьянова Г.С.	Опорные конспекты по высшей математике. Ч.3 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2011,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1017
Л3.2	Бухенский К.В.	Опорные конспекты по высшей математике. Ч.1 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2010,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1608
Л3.3	Власова Е.А.	Ряды : Учебник для втузов	М.:Изд-во МГТУ, 2000, 611с.	5-7038-1392-1,5-7038-1270-4, 1
Л3.4	Под ред.Ефимова А.В.,Поспелова А.С.	Сборник задач по математике для втузов : Учеб.пособие для втузов	М.:Физматлит, 2004, 432с.	5-94052-033-2,5-94052-035-9, 108
Л3.5	Бухенский К.В., Елкина Н.В., Маслова Н.Н.	Расчетные задания по теории вероятностей и математической статистике : учеб. пособие	Рязань, 2015, 176с.	, 39

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
LibreOffice	Свободное ПО
Adobe Acrobat Reader DC	Свободное ПО
Операционная система Windows XP	Microsoft Imagine, номер подписки 700102019, бессрочно

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	301 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 (60 мест). Мультимедийное оборудование, компьютер. Аудиторная доска.
2	448 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 (100 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"

Подписано заведующим кафедры	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Бухенский Кирилл Валентинович, Заведующий кафедрой Простая подпись
Подписано заведущим выпускающей кафедры	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Перфильев Сергей Валерьевич Простая подпись
Подписано проректором по УР	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе Простая подпись