

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 | 01.03.05_24_00.plx 01.03.05 Статистика |
| Квалификация | бакалавр |
| Форма обучения | очная |
| Общая трудоемкость | 14 ЗЕТ |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 1 (1.1) | | 2 (1.2) | | 3 (2.1) | | Итого | |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Неделя | | 16 | | 16 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 24 | 24 | 32 | 32 | 32 | 32 | 88 | 88 |
| Практические | 24 | 24 | 32 | 32 | 32 | 32 | 88 | 88 |
| Иная контактная работа | 0,25 | 0,25 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,95 | 0,95 |
| Консультирование перед экзаменом и практикой | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| Итого ауд. | 48,25 | 48,25 | 66,35 | 66,35 | 66,35 | 66,35 | 180,95 | 180,95 |
| Контактная работа | 48,25 | 48,25 | 66,35 | 66,35 | 66,35 | 66,35 | 180,95 | 180,95 |
| Сам. работа | 31 | 31 | 48 | 48 | 75 | 75 | 154 | 154 |
| Часы на контроль | 8,75 | 8,75 | 35,65 | 35,65 | 44,65 | 44,65 | 89,05 | 89,05 |
| Расчетно-графическое задание | 20 | 20 | 30 | 30 | 30 | 30 | 80 | 80 |
| Итого | 108 | 108 | 180 | 180 | 216 | 216 | 504 | 504 |

г. Рязань

Программу составил(и):

ст. преп., Машина Светлана Николаевна

Рабочая программа дисциплины

Математика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 01.03.05 Статистика (приказ Минобрнауки России от 14.08.2020 г. № 1032)

составлена на основании учебного плана:

01.03.05 Статистика

утвержденного учёным советом вуза от 22.02.2024 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Высшей математики

Протокол от 18.03.2024 г. № 8

Срок действия программы: 2024-2028 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 методам обработки статистических данных и анализа результатов; |
| 1.4 | - обучение базовым математическим методам, необходимым для анализа и моделирования управленческих процессов. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-------------------|--|
| Цикл (раздел) ОП: | |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Для освоения дисциплины обучающийся должен: |
| 2.1.2 | знать основные методы геометрии, алгебры и начала анализа, изучаемых при получении среднего общего образования; |
| 2.1.3 | уметь производить расчеты, пользуясь методами и средствами элементарной математики, и анализировать полученные результаты; |
| 2.1.4 | 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 | Математическая теория рисков |
| 2.2.2 | Прикладные системы обработки экономической информации |
| 2.2.3 | Эконометрика |
| 2.2.4 | Инструментальные системы работы с данными |
| 2.2.5 | Многомерный статистический анализ |
| 2.2.6 | Практика по профилю профессиональной деятельности |
| 2.2.7 | Производственная практика |
| 2.2.8 | Математическая экономика |
| 2.2.9 | Методы социально-экономического прогнозирования |
| 2.2.10 | Макроэкономическое планирование и прогнозирование |
| 2.2.11 | Научно-аналитическая работа |
| 2.2.12 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.13 | Преддипломная практика |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: Способен осознанно применять методы математической и дескриптивной статистики для анализа количественных данных, в том числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ, содержательно интерпретировать полученные результаты, готовить статистические материалы для докладов, публикаций и других аналитических материалов

ОПК-3.1. Осознанно применяет методы математической и дескриптивной статистики для анализа количественных данных, интерпретирует полученные результаты

Знать

математический инструментарий обработки и анализа количественных данных

Уметь

выбрать инструментальные средства обработки количественных данных;
строить стандартные статистические модели на основе описания процессов и явлений, анализировать их и содержательно интерпретировать результаты

Владеть

инструментальными средствами для обработки количественных данных в соответствии с поставленной задачей;
навыками анализа результатов расчетов и обоснования полученных выводов

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 | аппаратом линейной алгебры, решением 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 | Компетенции | Литература | Форма контроля |
|-------------|--|----------------|-------|-------------------------------------|--|--------------------------|
| | Раздел 1. Теоретическое обучение. Модуль 1 | | | | | |
| 1.1 | Введение в курс математики /Тема/ | 1 | 0 | | | |
| 1.2 | Введение в курс математики /Лек/ | 1 | 4 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, зачет |
| 1.3 | Решение задач по теме /Пр/ | 1 | 4 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, зачет |
| 1.4 | Изучение конспекта лекций, основной и дополнительной литературы, выполнение расчетно-графической работы /Ср/ | 1 | 10 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, контрольные вопросы |
| 1.5 | Линейная алгебра /Тема/ | 1 | 0 | | | |
| 1.6 | Линейная алгебра /Лек/ | 1 | 8 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, зачет |
| 1.7 | Решение задач по теме /Пр/ | 1 | 8 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, зачет |
| 1.8 | Изучение конспекта лекций, основной и дополнительной литературы, выполнение расчетно-графической работы /Ср/ | 1 | 15 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, контрольные вопросы |
| 1.9 | Векторная алгебра и аналитическая геометрия /Тема/ | 1 | 0 | | | |

| | | | | | | |
|------|--|---|------|-------------------------------------|---|--|
| 1.10 | Векторная алгебра и аналитическая геометрия /Лек/ | 1 | 12 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, зачет |
| 1.11 | Решение задач по теме /Пр/ | 1 | 12 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, зачет |
| 1.12 | Изучение конспекта лекций, основной и дополнительной литературы, выполнение расчетно-графической работы /Ср/ | 1 | 6 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, контрольные вопросы |
| 1.13 | Расчетно-графическая работа /Тема/ | 1 | 0 | | | |
| 1.14 | Выполнение и сдача расчетно-графической работы /ТР/ | 1 | 20 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 | Отчет по расчетно- графической работе |
| 1.15 | Промежуточная аттестация. Модуль 1. Подготовка и сдача зачета /Тема/ | 1 | 0 | | | |
| 1.16 | Подготовка к зачету /Зачёт/ | 1 | 8,75 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | Контрольные вопросы |
| 1.17 | Сдача зачета /ИКР/ | 1 | 0,25 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | Зачет |
| | Раздел 2. Теоретическое обучение. Модуль 2 | | | | | |
| 2.1 | Введение в математический анализ /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 2.2 | Введение в математический анализ /Лек/ | 2 | 6 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, экзамен |
| 2.3 | Решение задач по теме /Пр/ | 2 | 6 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, экзамен |

| | | | | | | |
|------|--|---|----|-------------------------------------|--|--------------------------------|
| 2.4 | Изучение конспекта лекций, основной и дополнительной литературы, выполнение расчетно-графической работы /Ср/ | 2 | 6 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, контрольные вопросы |
| 2.5 | Дифференциальное исчисление функций одной переменной /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 2.6 | Дифференциальное исчисление функций одной переменной /Лек/ | 2 | 6 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, экзамен |
| 2.7 | Решение задач по теме /Пр/ | 2 | 6 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, экзамен |
| 2.8 | Изучение конспекта лекций, основной и дополнительной литературы, выполнение расчетно-графической работы /Ср/ | 2 | 11 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, контрольные вопросы |
| 2.9 | Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 2.10 | Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков /Лек/ | 2 | 4 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, экзамен |
| 2.11 | Решение задач по теме /Пр/ | 2 | 4 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, экзамен |
| 2.12 | Изучение конспекта лекций, основной и дополнительной литературы, выполнение расчетно-графической работы /Ср/ | 2 | 7 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, контрольные вопросы |
| 2.13 | Неопределенный интеграл /Тема/ | 2 | 0 | | | |

| | | | | | | |
|------|--|---|----|-------------------------------------|--|--------------------------------|
| 2.14 | Неопределенный интеграл /Лек/ | 2 | 6 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, экзамен |
| 2.15 | Решение задач по теме /Пр/ | 2 | 6 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.2 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, экзамен |
| 2.16 | Изучение конспекта лекций, основной и дополнительной литературы, выполнение расчетно-графической работы /Ср/ | 2 | 7 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.2 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, контрольные вопросы |
| 2.17 | Определенный интеграл и его приложения /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 2.18 | Определенный интеграл и его приложения /Лек/ | 2 | 4 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, экзамен |
| 2.19 | Решение задач по теме /Пр/ | 2 | 4 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, экзамен |
| 2.20 | Изучение конспекта лекций, основной и дополнительной литературы, выполнение расчетно-графической работы /Ср/ | 2 | 11 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, контрольные вопросы |
| 2.21 | Числовые и функциональные ряды /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 2.22 | Числовые и функциональные ряды /Лек/ | 2 | 6 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, экзамен |
| 2.23 | Решение задач по теме /Пр/ | 2 | 6 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, экзамен |

| | | | | | | |
|---|--|---|-------|-------------------------------------|---|--|
| 2.24 | Изучение конспекта лекций, основной и дополнительной литературы, выполнение расчетно-графической работы /Ср/ | 2 | 6 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, контрольные вопросы |
| 2.25 | Расчетно-графическая работа /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 2.26 | Выполнение и сдача расчетно-графической работы /ТР/ | 2 | 30 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 | Отчет по расчетно- графической работе |
| 2.27 | Промежуточная аттестация. Модуль 2. Подготовка и сдача экзамена /Тема/ | 2 | 0 | | | |
| 2.28 | Подготовка к экзамену /Экзамен/ | 2 | 35,65 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | Контрольные вопросы |
| 2.29 | Консультация /Кнс/ | 2 | 2 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | Контрольные вопросы |
| 2.30 | Сдача экзамена /ИКР/ | 2 | 0,35 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | Сдача экзамена |
| Раздел 3. Теоретическое обучение. Модуль 3 | | | | | | |
| 3.1 | Функции нескольких переменных /Тема/ | 3 | 0 | | | |
| 3.2 | Функции нескольких переменных /Лек/ | 3 | 8 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, экзамен |
| 3.3 | Решение задач по теме /Пр/ | 3 | 8 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, экзамен |
| 3.4 | Изучение конспекта лекций, основной и дополнительной литературы, выполнение расчетно-графической работы /Ср/ | 3 | 15 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, контрольные вопросы |
| 3.5 | Обыкновенные дифференциальные уравнения /Тема/ | 3 | 0 | | | |

| | | | | | | |
|------|--|---|-------|-------------------------------------|---|--|
| 3.6 | Обыкновенные дифференциальные уравнения /Лек/ | 3 | 10 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, экзамен |
| 3.7 | Решение задач по теме /Пр/ | 3 | 10 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, экзамен |
| 3.8 | Изучение конспекта лекций, основной и дополнительной литературы, выполнение расчетно-графической работы /Ср/ | 3 | 20 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, контрольные вопросы |
| 3.9 | Теория вероятностей и математическая статистика /Тема/ | 3 | 0 | | | |
| 3.10 | Теория вероятностей и математическая статистика /Лек/ | 3 | 14 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, экзамен |
| 3.11 | Решение задач по теме /Пр/ | 3 | 14 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, экзамен |
| 3.12 | Изучение конспекта лекций, основной и дополнительной литературы, выполнение расчетно-графической работы /Ср/ | 3 | 40 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | РГР, контрольные вопросы |
| 3.13 | Расчетно-графическая работа /Тема/ | 3 | 0 | | | |
| 3.14 | Выполнение и сдача расчетно-графической работы /ТР/ | 3 | 30 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3 | Отчет по расчетно- графической работе |
| 3.15 | Промежуточная аттестация. Модуль 3. Подготовка и сдача экзамена /Тема/ | 3 | 0 | | | |
| 3.16 | Подготовка к экзамену /Экзамен/ | 3 | 44,65 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | Контрольные вопросы |
| 3.17 | Консультация /Кнс/ | 3 | 2 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | Консультация |

| | | | | | | |
|------|----------------------|---|------|-------------------------------------|---|----------------|
| 3.18 | Сдача экзамена /ИКР/ | 3 | 0,35 | ОПК-3.1-3 ОПК-3.1-У ОПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | Сдача экзамена |
|------|----------------------|---|------|-------------------------------------|---|----------------|

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Математика"")

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/название ЭБС |
|------|--|--|--------------------------------------|---|
| Л1.1 | Кузнецов Б. Т. | Математика : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления | Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017, 719 с. | 5-238-00754-X, http://www.iprbookshop.ru/71018.html |
| Л1.2 | 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 |
| Л1.3 | Шнарева, Г. В. | Высшая математика : учебник | Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023, 177 с. | 978-5-4497-2329-1, https://www.iprbookshop.ru/132560.html |

6.1.2. Дополнительная литература

| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/название ЭБС |
|------|--|--|--------------------------|--|
| Л2.1 | Митрохин Ю.С. | Дифференциальное исчисление функций одной переменной : Учебное пособие | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2014, | , https://elibrsreu.ru/ebs/download/1046 |
| Л2.2 | Бухенский К.В. | Опорные конспекты по высшей математике. Ч.1 : Учебное пособие | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2010, | , https://elibrsreu.ru/ebs/download/1608 |
| Л2.3 | Зименко В.А., Капранов А.П., Никиткова М.В., Орлова С.Н., Сеницын И.Е., Ципоркова К.А., Шматков В.Д. | Интегральное исчисление функций одной переменной : Учебное пособие | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013, | , https://elibrsreu.ru/ebs/download/2219 |
| Л2.4 | Новиков А.И. | Аналитическая геометрия : Учебное пособие | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2012, | , https://elibrsreu.ru/ebs/download/1697 |

| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/название ЭБС |
|------|--|---|--------------------------------|--|
| Л2.5 | Гмурман В.Е. | Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : Учеб.пособие | М.:Вышш.образ., 2007, 404с. | 978-5-9692-0145-3, 20 |
| Л2.6 | 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 |
| Л2.7 | 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 |

6.1.3. Методические разработки

| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/название ЭБС |
|------|---|--|--------------------------|--|
| Л3.1 | Дубовиков А.В., Митрохин Ю.С., Богатова С.В., Лукьянова Г.С., Сюсюкалов А.И., Ципоркова К.А., Дорофеева Т.И., Крыгина С.С., Лоск | Комплексные числа. Линейная алгебра. Аналитическая геометрия. Введение в анализ : Методические указания | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2009, | , https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1609 |
| Л3.2 | Маслова Н.Н., Ревкова Л.С. | Тренировочные задания по теме "Неопределенный интеграл" : Методические указания | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2019, | , https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1944 |
| Л3.3 | Маслова Н.Н., Ревкова Л.С., Ципоркова К.А. | Тренировочные задания по теме "Определенный интеграл" : Методические указания | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020, | , https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2398 |
| Л3.4 | Конюхов А.Н., Машнина С.Н., Ципоркова К.А. | Дифференциальные уравнения: метод. указ. к практ. занятиям : Методические указания | Рязань: , 2022, | , https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3394 |
| Л3.5 | Конюхов А.Н., Машнина С.Н., Ревкова Л.С., Ципоркова К.А. | Интегральное исчисление функции одной переменной: метод. указ. к практ. занятиям : Методические указания | Рязань: , 2022, | , https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3395 |
| Л3.6 | Конюхов А.Н., Машнина С.Н., Ципоркова К.А. | Линейная алгебра: метод. указ. к практ. занятиям : Методические указания | Рязань: , 2022, | , https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3396 |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | |
|----|--|
| Э1 | Дистанционный учебный курс "Математика. Часть 1". - URL: http://cdo.rsreu.ru/course/view.php?id=1314 |
| Э2 | Дистанционный учебный курс "Математика. Часть 2". - URL: http://cdo.rsreu.ru/course/view.php?id=265 |
| Э3 | Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: с любого компьютера РГРТУ - без пароля, из сети интернет - по паролю. – URL: https://iprbookshop.ru/ |
| Э4 | Электронно-библиотечная система Лань [Электронный ресурс]. - Режим доступа: с любого компьютера РГРТУ - без пароля, из сети интернет - по паролю. – URL: https://e.lanbook.com/ |
| Э5 | Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: с любого компьютера РГРТУ - без пароля, из сети интернет - 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 |
|--|---|
| 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 | Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru |
| 6.3.2.2 | Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|---|---|
| 1 | 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. |
| 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. |
| 3 | 501 лабораторный корпус. Помещение для самостоятельной работы Специализированная мебель (37 посадочных мест) ПК: Intel Celeron CPVJ1800 – 25 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ |
| 4 | 502 лабораторный корпус. Помещение для самостоятельной работы Специализированная мебель (37 посадочных мест), аудиторная доска. ПК: Intel Celeron CPVJ1800 – 25 шт. Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ. |

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методическое обеспечение дисциплины "Математика")

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Бухенский Кирилл Валентинович,
Заведующий кафедрой

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Евдокимова Елена Николаевна,
Заведующий кафедрой ЭМОП

Простая подпись

ПОДПИСАНО
НАЧАЛЬНИКОМ УРОП

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Ерзылёва Анна Александровна,
Начальник УРОП

Простая подпись