

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 v38.03.01\_21\_00\_уск.plx  
38.03.01 Экономика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **14 ЗЕТ**

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>( <b>&lt;Курс&gt;.&amp;b&gt;&lt;Семестр на<br/>курсе&gt;</b> ) | <b>1 (1.1)</b> |       | <b>2 (1.2)</b> |       | Итого |       |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------|-------|-------|-------|
| Неделя                                                                    | 16             |       | 16             |       |       |       |
| Вид занятий                                                               | УП             | РП    | УП             | РП    | УП    | РП    |
| Лекции                                                                    | 32             | 32    | 24             | 24    | 56    | 56    |
| Практические                                                              | 32             | 32    | 24             | 24    | 56    | 56    |
| Иная контактная<br>работа                                                 | 0,35           | 0,35  | 0,35           | 0,35  | 0,7   | 0,7   |
| Консультирование<br>перед экзаменом и<br>практикой                        | 2              | 2     | 2              | 2     | 4     | 4     |
| Итого ауд.                                                                | 66,35          | 66,35 | 50,35          | 50,35 | 116,7 | 116,7 |
| Контактная работа                                                         | 66,35          | 66,35 | 50,35          | 50,35 | 116,7 | 116,7 |
| Сам. работа                                                               | 87             | 87    | 121            | 121   | 208   | 208   |
| Часы на контроль                                                          | 26,65          | 26,65 | 44,65          | 44,65 | 71,3  | 71,3  |
| Итого                                                                     | 180            | 180   | 216            | 216   | 396   | 396   |

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 38.03.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 954)

составлена на основании учебного плана:

38.03.01 Экономика

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Высшей математики**

Протокол от 25.05.2022 г. № 10

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Бухенский Кирилл Валентинович

---

---

**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 \_\_\_\_\_

---

---

**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 \_\_\_\_\_

| 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:                                                                                                         | Б1.О                                                                                                                                                                                                     |
| <b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                          |
| 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.                                                                                                                                           |
| 2.1.5                                                                                                                     | Темы "Комплексные числа", "Матрицы", "Векторы", "Линейная алгебра", "Векторная алгебра и аналитическая геометрия" освоены обучающимся при получении среднего специального профессионального образования. |
| <b>2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |                                                                                                                                                                                                          |
| 2.2.1                                                                                                                     | Корпоративные финансы                                                                                                                                                                                    |
| 2.2.2                                                                                                                     | Ознакомительная практика                                                                                                                                                                                 |
| 2.2.3                                                                                                                     | Основы финансовых вычислений                                                                                                                                                                             |
| 2.2.4                                                                                                                     | Экономико-математические методы и модели                                                                                                                                                                 |
| 2.2.5                                                                                                                     | Макроэкономическое планирование и прогнозирование                                                                                                                                                        |
| 2.2.6                                                                                                                     | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)                                                                                                            |
| 2.2.7                                                                                                                     | Организация производства на промышленном предприятии                                                                                                                                                     |
| 2.2.8                                                                                                                     | Научно-исследовательская работа                                                                                                                                                                          |
| 2.2.9                                                                                                                     | Технологическая практика (проектно-технологическая)                                                                                                                                                      |
| 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)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ОПК-2: Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| <b>ОПК-2.2. Выбирает и использует инструментальные средства обработки экономических данных, анализирует результаты расчетов, обосновывает полученные выводы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| <b>Знать</b><br>основные понятия и методы математического анализа и линейной алгебры для решения поставленных экономических задач<br><b>Уметь</b><br>применять математические методы и инструментальные средства для обработки и решения практических экономических задач<br><b>Владеть</b><br>аппаратом линейной алгебры, решением дифференциальных и алгебраических уравнений, дифференциального и интегрального исчисления для решения экономических задач |  |

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

|                   |                                                                                                                      |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1 Знать:</b> |                                                                                                                      |
| 3.1.1             | основные понятия и методы математического анализа и линейной алгебры для решения поставленных экономических задач    |
| <b>3.2 Уметь:</b> |                                                                                                                      |
| 3.2.1             | применять математические методы и инструментальные средства для обработки и решения практических экономических задач |

|                     |                                                                                                                                                                |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.3 Владеть:</b> |                                                                                                                                                                |
| 3.3.1               | аппаратом линейной алгебры, решением дифференциальных и алгебраических уравнений, дифференциального и интегрального исчисления для решения экономических задач |

| <b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |                                                                                                              |                       |              |                                     |                                                                                       |                                |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Код занятия</b>                                   | <b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>                                                             | <b>Семестр / Курс</b> | <b>Часов</b> | <b>Компетенции</b>                  | <b>Литература</b>                                                                     | <b>Форма контроля</b>          |
|                                                      | <b>Раздел 1. Теоретическое обучение. Модуль 2</b>                                                            |                       |              |                                     |                                                                                       |                                |
| 1.1                                                  | Введение в математический анализ /Тема/                                                                      | 1                     | 0            |                                     |                                                                                       |                                |
| 1.2                                                  | Введение в математический анализ /Лек/                                                                       | 1                     | 6            | ОПК-2.2-3                           | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5             | РГР, экзамен                   |
| 1.3                                                  | Решение задач по теме /Пр/                                                                                   | 1                     | 6            | ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5             | РГР, экзамен                   |
| 1.4                                                  | Изучение конспекта лекций, основной и дополнительной литературы, выполнение расчетно-графической работы /Ср/ | 1                     | 13           | ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5             | РГР,<br>контрольные<br>вопросы |
| 1.5                                                  | Дифференциальное исчисление функций одной переменной /Тема/                                                  | 1                     | 0            |                                     |                                                                                       |                                |
| 1.6                                                  | Дифференциальное исчисление функций одной переменной /Лек/                                                   | 1                     | 6            | ОПК-2.2-3                           | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5             | РГР, экзамен                   |
| 1.7                                                  | Решение задач по теме /Пр/                                                                                   | 1                     | 6            | ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7Л3.1<br>Л3.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | РГР, экзамен                   |
| 1.8                                                  | Изучение конспекта лекций, основной и дополнительной литературы, выполнение расчетно-графической работы /Ср/ | 1                     | 14           | ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7Л3.1<br>Л3.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | РГР,<br>контрольные<br>вопросы |
| 1.9                                                  | Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков /Тема/             | 1                     | 0            |                                     |                                                                                       |                                |

|      |                                                                                                              |   |    |                                     |                                                                                       |                                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1.10 | Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков /Лек/              | 1 | 4  | ОПК-2.2-3                           | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5             | РГР, экзамен                   |
| 1.11 | Решение задач по теме /Пр/                                                                                   | 1 | 4  | ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7Л3.1<br>Л3.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | РГР, экзамен                   |
| 1.12 | Изучение конспекта лекций, основной и дополнительной литературы, выполнение расчетно-графической работы /Ср/ | 1 | 20 | ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7Л3.1<br>Л3.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | РГР,<br>контрольные<br>вопросы |
| 1.13 | Неопределенный интеграл /Тема/                                                                               | 1 | 0  |                                     |                                                                                       |                                |
| 1.14 | Неопределенный интеграл /Лек/                                                                                | 1 | 6  | ОПК-2.2-3                           | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5             | РГР, экзамен                   |
| 1.15 | Решение задач по теме /Пр/                                                                                   | 1 | 6  | ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7Л3.2<br>Л3.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | РГР, экзамен                   |
| 1.16 | Изучение конспекта лекций, основной и дополнительной литературы, выполнение расчетно-графической работы /Ср/ | 1 | 13 | ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7Л3.2<br>Л3.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | РГР,<br>контрольные<br>вопросы |
| 1.17 | Определенный интеграл и его приложения /Тема/                                                                | 1 | 0  |                                     |                                                                                       |                                |
| 1.18 | Определенный интеграл и его приложения /Лек/                                                                 | 1 | 4  | ОПК-2.2-3                           | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5             | РГР, экзамен                   |

|      |                                                                                                              |   |       |                                     |                                                                               |                                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1.19 | Решение задач по теме /Пр/                                                                                   | 1 | 4     | ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | РГР, экзамен                   |
| 1.20 | Изучение конспекта лекций, основной и дополнительной литературы, выполнение расчетно-графической работы /Ср/ | 1 | 14    | ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | РГР,<br>контрольные<br>вопросы |
| 1.21 | Числовые и функциональные ряды /Тема/                                                                        | 1 | 0     |                                     |                                                                               |                                |
| 1.22 | Числовые и функциональные ряды /Лек/                                                                         | 1 | 6     | ОПК-2.2-3                           | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5     | РГР, экзамен                   |
| 1.23 | Решение задач по теме /Пр/                                                                                   | 1 | 6     | ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5     | РГР, экзамен                   |
| 1.24 | Изучение конспекта лекций, основной и дополнительной литературы, выполнение расчетно-графической работы /Ср/ | 1 | 13    | ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5     | РГР,<br>контрольные<br>вопросы |
| 1.25 | Промежуточная аттестация. Модуль 2. Подготовка и сдача экзамена /Тема/                                       | 1 | 0     |                                     |                                                                               |                                |
| 1.26 | Подготовка к экзамену /Экзамен/                                                                              | 1 | 26,65 | ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5     | Контрольные<br>вопросы         |
| 1.27 | Консультация /Кнс/                                                                                           | 1 | 2     | ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5     | Контрольные<br>вопросы         |
| 1.28 | Сдача экзамена /ИКР/                                                                                         | 1 | 0,35  | ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5     | Сдача экзамена                 |
|      | <b>Раздел 2. Теоретическое обучение. Модуль 3</b>                                                            |   |       |                                     |                                                                               |                                |
| 2.1  | Функции нескольких переменных /Тема/                                                                         | 2 | 0     |                                     |                                                                               |                                |

|      |                                                                                                              |   |    |                                     |                                                                           |                                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 2.2  | Функции нескольких переменных /Лек/                                                                          | 2 | 8  | ОПК-2.2-3                           | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | РГР, экзамен                   |
| 2.3  | Решение задач по теме /Пр/                                                                                   | 2 | 8  | ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | РГР, экзамен                   |
| 2.4  | Изучение конспекта лекций, основной и дополнительной литературы, выполнение расчетно-графической работы /Ср/ | 2 | 17 | ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | РГР,<br>контрольные<br>вопросы |
| 2.5  | Обыкновенные дифференциальные уравнения /Тема/                                                               | 2 | 0  |                                     |                                                                           |                                |
| 2.6  | Обыкновенные дифференциальные уравнения /Лек/                                                                | 2 | 8  | ОПК-2.2-3                           | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | РГР, экзамен                   |
| 2.7  | Решение задач по теме /Пр/                                                                                   | 2 | 8  | ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | РГР, экзамен                   |
| 2.8  | Изучение конспекта лекций, основной и дополнительной литературы, выполнение расчетно-графической работы /Ср/ | 2 | 52 | ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | РГР,<br>контрольные<br>вопросы |
| 2.9  | Теория вероятностей и математическая статистика /Тема/                                                       | 2 | 0  |                                     |                                                                           |                                |
| 2.10 | Теория вероятностей и математическая статистика /Лек/                                                        | 2 | 8  | ОПК-2.2-3                           | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | РГР, экзамен                   |
| 2.11 | Решение задач по теме /Пр/                                                                                   | 2 | 8  | ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | РГР, экзамен                   |

|      |                                                                                                              |   |       |                                     |                                                                           |                                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 2.12 | Изучение конспекта лекций, основной и дополнительной литературы, выполнение расчетно-графической работы /Ср/ | 2 | 52    | ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | РГР,<br>контрольные<br>вопросы |
| 2.13 | Промежуточная аттестация. Модуль 3. Подготовка и сдача экзамена /Тема/                                       | 2 | 0     |                                     |                                                                           |                                |
| 2.14 | Подготовка к экзамену /Экзамен/                                                                              | 2 | 44,65 | ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | Контрольные<br>вопросы         |
| 2.15 | Консультация /Кнс/                                                                                           | 2 | 2     | ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | Консультация                   |
| 2.16 | Сдача экзамена /ИКР/                                                                                         | 2 | 0,35  | ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.1 Л1.2Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л2.5<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>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,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/71018.html">http://www.iprbookshop.ru/71018.html</a>     |
| 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,<br><a href="http://www.iprbookshop.ru/74953.html">http://www.iprbookshop.ru/74953.html</a> |

##### 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, | ,<br><a href="https://elibrs.ru/ebs/download/1046">https://elibrs.ru/ebs/download/1046</a> |

| №    | Авторы, составители                                                                                 | Заглавие                                                                                      | Издательство, год           | Количество/название ЭБС                                                                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.2 | Бухенский К.В.                                                                                      | Опорные конспекты по высшей математике. Ч.1 : Учебное пособие                                 | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2010,    | , <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1608">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1608</a> |
| Л2.3 | Зименко В.А., Капранов А.П., Никиткова М.В., Орлова С.Н., Сеницын И.Е., Ципоркова К.А., Шматов В.Д. | Интегральное исчисление функций одной переменной : Учебное пособие                            | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,    | , <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2219">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2219</a> |
| Л2.4 | Новиков А.И.                                                                                        | Аналитическая геометрия : Учебное пособие                                                     | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2012,    | , <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1697">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1697</a> |
| Л2.5 | Гмурман В.Е.                                                                                        | Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : Учеб.пособие | М.:Выш.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. | , <a href="https://e.lanbook.com/book/168185">https://e.lanbook.com/book/168185</a>             |
| 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. | , <a href="https://e.lanbook.com/book/168186">https://e.lanbook.com/book/168186</a>             |

### 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, | , <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1609">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1609</a> |
| Л3.2 | Маслова Н.Н., Ревкова Л.С.                                                                                                       | Тренировочные задания по теме "Неопределенный интеграл" : Методические указания                         | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2019, | , <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1944">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1944</a> |
| Л3.3 | Маслова Н.Н., Ревкова Л.С., Ципоркова К.А.                                                                                       | Тренировочные задания по теме "Определенный интеграл" : Методические указания                           | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020, | , <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2398">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2398</a> |
| Л3.4 | Конюхов А.Н., Машнина С.Н., Ципоркова К.А.                                                                                       | Дифференциальные уравнения: метод. указ. к практ. занятиям : Методические указания                      | Рязань: , 2022,          | , <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3394">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3394</a> |

| №    | Авторы, составители                                               | Заглавие                                                                                                 | Издательство, год | Количество/название ЭБС                                                                            |
|------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л3.5 | Конюхов А.Н.,<br>Машнина С.Н.,<br>Ревкова Л.С.,<br>Ципоркова К.А. | Интегральное исчисление функции одной переменной: метод. указ. к практ. занятиям : Методические указания | Рязань: , 2022,   | ,<br><a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3395">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3395</a> |

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|    |                                                                                                                                                                                                                              |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э1 | Дистанционный учебный курс "Математика. Часть 1"                                                                                                                                                                             |
| Э2 | Дистанционный учебный курс "Математика. Часть 2"                                                                                                                                                                             |
| Э3 | Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: с любого компьютера РГРТУ - без пароля, из сети интернет - по паролю. – URL: <a href="https://iprbookshop.ru/">https://iprbookshop.ru/</a> |
| Э4 | Электронно-библиотечная система Лань [Электронный ресурс]. - Режим доступа: с любого компьютера РГРТУ - без пароля, из сети интернет - по паролю. – URL: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>         |
| Э5 | Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: с любого компьютера РГРТУ - без пароля, из сети интернет - по паролю. - URL: <a href="http://elib.rsreu.ru/">http://elib.rsreu.ru/</a>                   |

## 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 <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------|

## 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     |
| 3 | 501 лабораторный корпус. Помещение для самостоятельной работы Специализированная мебель (37 посадочных мест)<br>ПК: Intel Celeron CPVJ1800 – 25 шт.<br>Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением 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