

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

Высшая математика
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Высшей математики
Учебный план	09.05.01_25_00.plx 09.05.01 Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального
Квалификация	назначения инженер
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	15 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
Неделя	16		16		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	40	40	32	32	104	104
Практические	32	32	40	40	32	32	104	104
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	1,05	1,05
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2	2	2	6	6
Итого ауд.	66,35	66,35	82,35	82,35	66,35	66,35	215,05	215,05
Контактная работа	66,35	66,35	82,35	82,35	66,35	66,35	215,05	215,05
Сам. работа	3	3	32	32	75	75	110	110
Часы на контроль	44,65	44,65	35,65	35,65	44,65	44,65	124,95	124,95
Расчетно- графическое задание	30	30	30	30	30	30	90	90
Итого	144	144	180	180	216	216	540	540

г. Рязань

Программу составил(и):

ст. преп., Елкина Наталья Викторовна

Рабочая программа дисциплины

Высшая математика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 09.05.01 Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения (приказ Минобрнауки России от 02.04.2020 г. № 541/дсп)

составлена на основании учебного плана:

09.05.01 Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения

утвержденного учёным советом вуза от 28.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Высшей математики

Протокол от 28.05.2025 г. № 10

Срок действия программы: 20252030 уч.г.

Зав. кафедрой Бухенский Кирилл Валентинович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 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 _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Высшей математики

Протокол от _____ 2029 г. № ____

Зав. кафедрой _____

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.
-----	--

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 следующих дисциплинах: математика, изучаемых 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	Научно-исследовательская работа	
2.2.2	Дискретная математика	
2.2.3	Математическая логика и теория алгоритмов	
2.2.4	Вычислительная математика	
2.2.5	Теоретические основы информационных процессов	
2.2.6	Моделирование систем	
2.2.7	Методы оптимизации и теория принятия решений	
2.2.8	Интеллектуальный анализ данных	
2.2.9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.10	Преддипломная практика	
2.2.11	Производственная практика	

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

ОПК-1: Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности

ОПК-1.1. Применяет знания основ математики, физики, информатики в инженерной деятельности

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

ОПК-1.2. Решает стандартные инженерные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
------------	---------------

3.1.1	основы высшей математики, приемы построения математических моделей различных явлений и прикладных задач.
3.2	Уметь:
3.2.1	применять методы физико_математического анализа для решения прикладных задач, использовать адекватные методы математического моделирования и расчета.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками применения основных методов физико-математического анализа и математической формализации для решения прикладных задач; навыками использования математического моделирования в инженерной практике, анализа и интерпретирования его результатов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Линейная алгебра					
1.1	Линейная алгебра /Тема/	1	0			
1.2	Линейная алгебра /Лек/	1	10	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3	Л1.4Л2.1 Л2.5Л3.2 Л3.5 Э1 Э2 Э3	конспект лекций
1.3	Линейная алгебра /Пр/	1	10	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У	Л1.4Л2.1 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2 Э3	РГР, отчет по ПЗ
1.4	Линейная алгебра /Ср/	1	1	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В	Л1.4Л2.1 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2 Э3	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 2. Векторная алгебра и аналитическая геометрия					
2.1	Векторная алгебра и аналитическая геометрия /Тема/	1	0			
2.2	Векторная алгебра и аналитическая геометрия /Лек/	1	12	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3	Л1.3Л2.1 Л2.5Л3.2 Л3.5 Э1 Э2 Э3	конспект лекций
2.3	Векторная алгебра и аналитическая геометрия /Пр/	1	12	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У	Л1.3Л2.1 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2 Э3	РГР, отчет по ПЗ
2.4	Векторная алгебра и аналитическая геометрия /Ср/	1	1	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В	Л1.3Л2.1 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2 Э3	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 3. Введение в математический анализ					
3.1	Введение в математический анализ /Тема/	1	0			
3.2	Введение в математический анализ /Лек/	1	10	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3	Л1.5 Л1.6Л2.5Л3.2 Л3.5 Э1 Э2 Э3	конспект лекций
3.3	Введение в математический анализ /Пр/	1	10	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У	Л1.5 Л1.6Л2.5Л3.2 Л3.5 Э1 Э2 Э3	РГР, отчет по ПЗ
3.4	Введение в математический анализ /Ср/	1	1	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В	Л1.5 Л1.6Л2.5Л3.2 Л3.5 Э1 Э2 Э3	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 4. РГР					

4.1	РГР /Тема/	1	0			
4.2	Расчетно-графическая работа /ТР/	1	30	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Э1 Э2 Э3	отчет по РГР
	Раздел 5. Экзамены и консультации					
5.1	Экзамены и консультации /Тема/	1	0			
5.2	Консультация /Кнс/	1	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Э1 Э2 Э3	Консультация
5.3	Экзамен и консультация /ИКР/	1	0,35	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Э1 Э2 Э3	Сдача экзамена
5.4	Экзамен /Экзамен/	1	44,65	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Э1 Э2 Э3	Сдача экзамена
	Раздел 6. Дифференциальное исчисление функций одной переменной					
6.1	Дифференциальное исчисление функций одной переменной /Тема/	2	0			
6.2	Дифференциальное исчисление функций одной переменной /Лек/	2	8	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3	Л1.1 Л1.5 Л1.6Л2.6Л3.5 Э1 Э2 Э3	конспект лекций
6.3	Дифференциальное исчисление функций одной переменной /Пр/	2	8	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У	Л1.1 Л1.5 Л1.6Л2.6 Л2.8Л3.5 Э1 Э2 Э3	РГР, отчет по ПЗ
6.4	Дифференциальное исчисление функций одной переменной /Ср/	2	8	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.5 Л1.6Л2.6 Л2.8Л3.5 Э1 Э2 Э3	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 7. Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения графиков					
7.1	Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения графиков /Тема/	2	0			
7.2	Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения графиков /Лек/	2	6	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3	Л1.1 Л1.5 Л1.6Л2.6Л3.5 Э1 Э2 Э3	конспект лекций
7.3	Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения графиков /Пр/	2	6	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У	Л1.1 Л1.5 Л1.6Л2.6 Л2.8Л3.5 Э1 Э2 Э3	РГР, отчет по ПЗ
7.4	Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения графиков /Ср/	2	6	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.5 Л1.6Л2.6 Л2.8Л3.5 Э1 Э2 Э3	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 8. Неопределенный интеграл					

8.1	Неопределенный интеграл /Тема/	2	0			
8.2	Неопределенный интеграл /Лек/	2	8	ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.4Л3.3 Э1 Э2 Э3	конспект лекций
8.3	Неопределенный интеграл /Пр/	2	8	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.4 Л2.8Л3.3 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3	РГР, отчет по ПЗ
8.4	Неопределенный интеграл /Ср/	2	5	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.4 Л2.8Л3.3 Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 9. Определенный интеграл и его приложения					
9.1	Определенный интеграл и его приложения /Тема/	2	0			
9.2	Определенный интеграл и его приложения /Лек/	2	10	ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.4Л3.3 Э1 Э2 Э3	конспект лекций
9.3	Определенный интеграл и его приложения /Пр/	2	10	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.4 Л2.8Л3.3 Л3.6 Л3.8 Э1 Э2 Э3	РГР, отчет по ПЗ
9.4	Определенный интеграл и его приложения /Ср/	2	7	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.4 Л2.8Л3.3 Л3.6 Л3.8 Э1 Э2 Э3	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 10. Функции нескольких переменных					
10.1	Функции нескольких переменных /Тема/	2	0			
10.2	Функции нескольких переменных /Лек/	2	8	ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З	Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 3 Э1 Э2 Э3	конспект лекций
10.3	Функции нескольких переменных /Пр/	2	8	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У	Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 3 Л3.6 Э1 Э2 Э3	РГР, отчет по ПЗ
10.4	Функции нескольких переменных /Ср/	2	6	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В	Л1.5 Л1.6Л2.3Л3. 3 Л3.6 Э1 Э2 Э3	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 11. РГР					
11.1	РГР /Тема/	2	0			

11.2	Расчетно-графическая работа /ТР/	2	30	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Э1 Э2 Э3	отчет по РГР
	Раздел 12. Экзамены и консультации					
12.1	Экзамены и консультации /Тема/	2	0			
12.2	Консультации /Кнс/	2	2	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Э1 Э2 Э3	Консультация
12.3	Экзамен и консультация /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Э1 Э2 Э3	Сдача экзамена
12.4	Экзамен /Экзамен/	2	35,65	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Э1 Э2 Э3	Сдача экзамена
	Раздел 13. Дифференциальные уравнения					
13.1	Дифференциальные уравнения /Тема/	3	0			
13.2	Дифференциальные уравнения /Лек/	3	10	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3	Л1.1 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.7Л3.3 Э1 Э2 Э3	конспект лекций
13.3	Дифференциальные уравнения /Пр/	3	10	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У	Л1.1 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.7Л3.3 Л3.6 Э1 Э2 Э3	РГР, отчет по ПЗ
13.4	Дифференциальные уравнения /Ср/	3	24	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.5 Л1.6Л2.3 Л2.7Л3.3 Л3.6 Э1 Э2 Э3	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 14. Числовые и функциональные ряды					
14.1	Числовые и функциональные ряды /Тема/	3	0			
14.2	Числовые и функциональные ряды /Лек/	3	10	ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3	Л1.1 Л1.5 Л1.6Л2.2 Э1 Э2 Э3	конспект лекций
14.3	Числовые и функциональные ряды /Пр/	3	10	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У	Л1.1 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.8Л3.4 Э1 Э2 Э3	РГР, отчет по ПЗ
14.4	Числовые и функциональные ряды /Ср/	3	25	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В	Л1.1 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.8Л3.4 Э1 Э2 Э3	РГР, отчет по ПЗ
	Раздел 15. Кратные интегралы					
15.1	Кратные интегралы /Тема/	3	0			

15.2	Кратные интегралы /Лек/	3	12	ОПК-1.1-З ОПК-1.2-З	Л1.5 Л1.6Л2.2 Э1 Э2 Э3	конспект лекций
15.3	Кратные интегралы /Пр/	3	12	ОПК-1.1-У ОПК-1.2-У	Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.8Л3.4 Э1 Э2 Э3	РГР, отчет по ПЗ
15.4	Кратные интегралы /Ср/	3	26	ОПК-1.1-В ОПК-1.2-В	Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.8Л3.4 Э1 Э2 Э3	РГР, отчет по ПЗ
Раздел 16. РГР						
16.1	РГР /Тема/	3	0			
16.2	Расчетно-графическая работа /ТР/	3	30	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Э1 Э2 Э3	отчет по РГР
Раздел 17. Экзамены и консультации						
17.1	Экзамены и консультации /Тема/	3	0			
17.2	Консультации /Кнс/	3	2	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Э1 Э2 Э3	Сдача экзамена
17.3	Экзамен и консультация /ИКР/	3	0,35	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Э1 Э2 Э3	Консультация
17.4	Экзамен /Экзамен/	3	44,65	ОПК-1.1-З ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Э1 Э2 Э3	Сдача экзамена

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

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	Гусак А.А.	Высшая математика: В 2 т. : Учеб. пособие	Минск: ТетраСистемс, 1998, 448с.	985-6317-62-2, 1
Л1.2	Зарубин В.С., Иванова Е.Е., Кувыркин Г.Н.	Интегральное исчисление функций одного переменного : Учебник для втузов	М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1999, 527с.	5-7038-1336-6, 5-7038-1270-4, 1

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.3	Канатников А.Н., Крищенко А.П.	Аналитическая геометрия : Учебник для вузов	М.:Изд-во МГТУ, 2000, 387с.	5-7038-1671-8,5-7038-1270-4, 191
Л1.4	Канатников А.Н., Крищенко А.П.	Линейная алгебра : Учебник для вузов	М.:Изд-во МГТУ, 2001, 335с.	5-7038-1754-4,5-7038-1270-4, 194
Л1.5	Пискунов Н.С.	Дифференциальное и интегральное исчисления. В 2-х т. : Учеб. для вузов	М.:Интеграл-Пресс, 2005, 416с.	5-89602-012-0, 1
Л1.6	Краснов М.Л., Киселев А.И., Макаренко Г.И., Шикин Е.В., Заляпин В.И.	Вся высшая математика : учеб. для вузов	М.: Изд-во ЛКИ, 2014, 192с.	978-5-382-01492-0, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Новиков А.И., Орлов Г.С.	Линейная алгебра и аналитическая геометрия : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2006,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1035
Л2.2	Бухенский К.В., Елкина Н.В., Лукьянова Г.С.	Опорные конспекты по высшей математике. Ч.3 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2011,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1017
Л2.3	Бухенский К.В., Елкина Н.В., Маслова Н.Н., Ципоркова К.А.	Опорные конспекты по высшей математике. Ч.2 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2010,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1018
Л2.4	Ципоркова К.А.	Интегральное исчисление функции одной переменной : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2006,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1039
Л2.5	Бухенский К.В.	Опорные конспекты по высшей математике. Ч.1 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2010,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1608
Л2.6	Иванова Е.Е.	Дифференциальное исчисление функций одного переменного : Учеб. для вузов	М.:Изд-во МГТУ, 2002, 407с.	5-7038-1270-4,5-7038-1271-2, 1
Л2.7	Агафонов С.А., Муратова Т.В.	Обыкновенные дифференциальные уравнения : учеб. пособие для вузов	М.: Академия, 2008, 238с.	978-5-7695-2581-0, 1

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.8	Берман Г.Н.	Сборник задач по курсу математического анализа : учеб. пособие	СПб.: Профессия, 2008, 432с.	5-93913-009-7, 1
6.1.3. Методические разработки				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.1	Гришина В.В., Зименко В.А., Орлова С.Н., Ципоркова К.	Варианты контрольных работ. Тематические тесты по линейной алгебре и аналитической геометрии : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2015,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/733
ЛЗ.2	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.rsr.eu.ru/ebs/download/1609
ЛЗ.3	Дубовиков А.В., Митрохин Ю.С., Яковлев М.К., Богатова С.В., Лукьянова Г.С., Султанов С.Р., Сюсюкалов А.И., Ципоркова К.А., Дорофеева Т.И., Чернецова Т.Н.	Интеграл. Основы линейной алгебры. Функции многих переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения : задачи для практ. занятий и самост. работы (2-й семестр)	Рязань, 2009, 60с.	, 1
ЛЗ.4	Бодрова И.В., Бухенский К.В., Гончарова Г.В., Дубовиков А.В., Елкина Н.В., Ильин М.Е., Кузнецов А.В., Лукьянова Г.С., Маслова Н.Н., Новиков А.И., Чернецова Т.Н., Яковлев М.К.	Расчетные задания по высшей математике (3-й семестр) : учеб. пособие	Рязань, 2012, 104с.	, 80
ЛЗ.5	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
ЛЗ.6	Богатова С.В., Бухенский К.В., Дюбуа А.Б., Дубовиков А.В., Елкина Н.В., Лукьянова Г.С., Львова Т.Л., Маслова Н.Н., Митрохин Ю.С., Ципоркова К.А., Чемезов О.Н.	Расчетные задания по высшей математике (2-й семестр) : учеб. пособие	Рязань, 2013, 103с.	, 1
ЛЗ.7	Маслова Н.Н., Ревкова Л.С.	Тренировочные задания по теме "Неопределенный интеграл" : метод. указ.	Рязань, 2019, 36с.	, 1

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.8	Маслова Н.Н., Ревкова Л.С., Ципоркова К.А.	Тренировочные задания по теме "Определенный интеграл" : метод. указ.	Рязань, 2020, 40с.	, 1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Дистанционное обучение
Э2	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: с любого компьютера РГРТУ - без пароля, из сети интернет - по паролю. – URL: https://iprbookshop.ru/
Э3	Электронно-библиотечная система Лань [Электронный ресурс]. - Режим доступа: с любого компьютера РГРТУ - без пароля, из сети интернет - по паролю. – URL: https://e.lanbook.com/

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
OpenOffice	Свободное ПО
7 Zip	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

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

25.06.25 17:21 (MSK)

Простая подпись