

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

**Методика преподавания математических и
компьютерных наук**
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Электронных вычислительных машин**
Учебный план 02.04.03_23_00.plx
 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
Квалификация **магистр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	32,25	32,25	32,25	32,25
Контактная работа	32,25	32,25	32,25	32,25
Сам. работа	67	67	67	67
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Саблина Виктория Александровна

Рабочая программа дисциплины

Методика преподавания математических и компьютерных наук

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 812)

составлена на основании учебного плана:

02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
утвержденного учёным советом вуза от 27.01.2023 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Электронных вычислительных машин

Протокол от 13.06.2023 г. № 11

Срок действия программы: 2023-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Костров Борис Васильевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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
Электронных вычислительных машин

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
Электронных вычислительных машин

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

Электронных вычислительных машин

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Методика преподавания математических и компьютерных наук» является получение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для преподавания математических и компьютерных наук с использованием современных информационных технологий и инструментальных средств.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	- получение теоретических знаний о подходах к преподаванию математических и компьютерных наук на основе классических и современных подходов, в том числе с использованием цифровых технологий;
1.4	- приобретение практических навыков преподавания математических и компьютерных наук, в том числе с применением цифровых технологий;
1.5	- овладение современными информационными технологиями и инструментальными средствами для преподавания математических и компьютерных наук.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Проектно-технологическая практика
2.1.2	Учебная практика
2.1.3	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (распределенная, обязательная)
2.1.4	Современная философия и методология науки
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научно-исследовательская работа (концентрированная)
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
УК-6.1. Критически оценивает собственный профессиональный уровень	
Знать подходы к оценке собственного профессионального уровня. Уметь формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Владеть навыками выбора способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки.	
УК-6.2. Формирует и реализует способы совершенствования собственной деятельности	
Знать основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. Уметь планировать свое рабочее время и время для саморазвития. Владеть навыками получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.	
ОПК-4: Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере образования и нормами профессиональной этики	
ОПК-4.1. Понимает требования законодательства Российской Федерации в сфере образования и нормы профессиональной этики	

Знать основные требования законодательства Российской Федерации в сфере образования и нормы профессиональной этики.
Уметь корректно формулировать требования законодательства Российской Федерации в сфере образования и нормы профессиональной этики.
Владеть навыками выбора методики преподавания математики и информатики в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в сфере образования и нормами профессиональной этики.
ОПК-4.2. Действует в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере образования и нормами профессиональной этики
Знать основные стандарты, нормы и правила преподавания математики и информатики, в том числе с использованием информационных технологий, этические проблемы их использования, теоретические особенности основных «сквозных технологий».
Уметь использовать в преподавании классические и современные подходы, в том числе с применением информационных технологий на основе языка программирования MATLAB.
Владеть навыками преподавания математики и информатики в учебных заведениях, умеет учитывать уровень подготовки и психологию обучающихся, использовать современные информационные технологии на основе языка программирования MATLAB в учебном процессе.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	классические и современные подходы к преподаванию математических и компьютерных наук, в том числе с использованием цифровых технологий; способы оценки и совершенствования собственной деятельности; нормы профессиональной этики; теоретические особенности «сквозных технологий».
3.2 Уметь:	
3.2.1	использовать в преподавании современные информационные технологии на основе языка программирования MATLAB; определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности; осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере образования.
3.3 Владеть:	
3.3.1	навыками преподавания математики и информатики в учебных заведениях; навыками использования современных информационных технологий на основе языка программирования MATLAB в учебном процессе; навыками самообразования; навыками выбора методики преподавания в соответствии с заданными требованиями.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Классические подходы к преподаванию математических и компьютерных наук					
1.1	Классические подходы к преподаванию математических и компьютерных наук /Тема/	3	0			Устный опрос, сдача практического задания
1.2	Проблемы преподавания математических наук в вузе. Изучение математики на всех ступенях образования. Академический стиль преподавания математики. Методики изложения лекционного материала по математическим наукам. Методики проведения практических занятий по математическим наукам. Проблемы преподавания компьютерных наук в вузе. Основные разделы компьютерных наук. Традиционные связи компьютерных наук с математикой. Комплексное изучение составных частей компьютерных наук. Информатика как синоним компьютерных наук. /Лек/	3	2	УК-6.1-3 ОПК-4.1-3	Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.1	Устный опрос по теме лекции

1.3	Дискуссия и решение заданных примеров математических задач классическими методами /Пр/	3	2	УК-6.1-У УК-6.1-В ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Э1	Сдача и защита практического задания
1.4	Изучение конспекта лекций /Ср/	3	2	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.1	Устный опрос
1.5	Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	2	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Л3.1 Л3.2	Устный опрос
1.6	Подготовка к зачету /Ср/	3	3	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.1	Устный опрос
	Раздел 2. Математические и компьютерные науки в профессиональной деятельности					
2.1	Математические и компьютерные науки в профессиональной деятельности /Тема/	3	0			Устный опрос, сдача практического задания
2.2	Мотивация обучающихся математическим и компьютерным наукам. Требования рынка труда к качеству подготовки специалистов в областях математических и компьютерных наук. Цели профессионального развития на базе знаний математических и компьютерных наук. Возможности дополнительного образования в сферах математических и компьютерных наук. Виды профессиональной деятельности на основе математических и компьютерных наук. Разработка цифровых технологий. /Лек/	3	2	УК-6.2-3 ОПК-4.1-3	Л1.6Л2.3	Устный опрос по теме лекции
2.3	Применение классических подходов к преподаванию на примерах объяснения решения математических задач /Пр/	3	2	УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Л3.3 Э1	Сдача и защита практического задания
2.4	Изучение конспекта лекций /Ср/	3	2	УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Л1.6Л2.3	Устный опрос
2.5	Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	2	УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Л3.1 Л3.2	Устный опрос
2.6	Подготовка к зачету /Ср/	3	3	УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Л1.6Л2.3	Устный опрос
	Раздел 3. Интегрированная концепция преподавания математических и компьютерных наук					

3.1	Интегрированная концепция преподавания математических и компьютерных наук /Тема/	3	0			Устный опрос, сдача практического задания
3.2	Модернизация целей и задач преподавания курса высшей математики в техническом вузе в контексте информатизации математического образования. Методика преподавания высшей математики с использованием современных информационных технологий. Построение профессиональных учебных циклов в технических вузах на базе компьютерных математических систем. Повышение потенциала саморазвития вследствие применения современных методик преподавания математических и компьютерных наук. Мировая практика взаимосвязанного преподавания математических и компьютерных наук. /Лек/	3	2	УК-6.1-3 ОПК-4.2-3	Л1.2Л2.6	Устный опрос по теме лекции
3.3	Дискуссия и решение заданных примеров математических задач современными методами на языке MATLAB /Пр/	3	2	УК-6.1-У УК-6.1-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л3.1 Л3.3 Э1	Сдача и защита практического задания
3.4	Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям, изучение или повторение основ языка программирования MATLAB /Ср/	3	2	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.2Л2.6	Устный опрос
3.5	Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л3.1 Л3.2	Устный опрос
3.6	Подготовка к зачету /Ср/	3	3	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.2Л2.6	Устный опрос
	Раздел 4. Использование современных информационных технологий и инструментальных средств в учебном процессе					
4.1	Использование современных информационных технологий и инструментальных средств в учебном процессе /Тема/	3	0			Устный опрос, сдача практического задания
4.2	Проблемы использования современных информационных технологий обучения в преподавании в техническом вузе. Пути и принципы системного внедрения компьютерных математических систем в учебный процесс технического вуза. Методологические аспекты преподавания высшей математики с использованием компьютерных математических систем. Подготовка обучающихся к интеграции в информационное сообщество. Эффективность использования современных инструментальных средств в учебном процессе. /Лек/	3	2	УК-6.2-3 ОПК-4.2-3	Л1.3Л2.2 Л2.6	Устный опрос по теме лекции

4.3	Использование современных цифровых технологий в учебном процессе на примерах объяснения решения математических задач на языке MATLAB /Пр/	3	2	УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л3.1 Л3.3 Э1	Сдача и защита практического задания
4.4	Изучение конспекта лекций /Ср/	3	2	УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.3Л2.2 Л2.6	Устный опрос
4.5	Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям, изучение или повторение основ математических вычислений в MATLAB /Ср/	3	7	УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л3.1 Л3.2	Устный опрос
4.6	Подготовка к зачету /Ср/	3	3	УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.3Л2.2 Л2.6	Устный опрос
	Раздел 5. MATLAB как инструмент современных информационных технологий					
5.1	MATLAB как инструмент современных информационных технологий /Тема/	3	0			Устный опрос, сдача практического задания
5.2	Компьютерная математическая среда MATLAB как средство современной информационной технологии обучения. Структура компьютеризированных учебников и задачников по высшей математике. Концепция компьютерного учебника на базе среды MATLAB. Преимущества применения среды MATLAB в учебном процессе. Особенности программирования в «матричной лаборатории». /Лек/	3	2	УК-6.1-3 ОПК-4.2-3	Л1.3Л2.4	Устный опрос по теме лекции
5.3	Доклады и дискуссия возможностей использования языка MATLAB в преподавании математических и компьютерных наук /Пр/	3	2	УК-6.1-У УК-6.1-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л3.3 Э1	Сдача и защита практического задания
5.4	Изучение конспекта лекций /Ср/	3	2	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.3Л2.4	Устный опрос
5.5	Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	2	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л3.1 Л3.2	Устный опрос
5.6	Подготовка к зачету /Ср/	3	3	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.3Л2.4	Устный опрос
	Раздел 6. Нормы профессиональной этики в области преподавания математических и компьютерных наук					

6.1	Нормы профессиональной этики в области преподавания математических и компьютерных наук /Тема/	3	0			Устный опрос, сдача практического задания
6.2	Педагогическая этика как элемент мастерства преподавателя вуза. Общие принципы и нормы профессиональной этики преподавателя. Особенности преподавания математических наук в учебных заведениях. Нормы и принципы компьютерной этики. Учет уровня подготовки и психологии обучающихся математическим и компьютерным дисциплинам. Этические проблемы использования цифровых технологий в преподавании. Этическая сторона использования технологий отслеживания эмоций обучающихся. Этическая сторона использования искусственного интеллекта в преподавании. Профессиональная этика использования преподавателем цифровых технологий. /Лек/	3	2	УК-6.2-3 ОПК-4.1-3	Л1.4Л2.3	Устный опрос по теме лекции
6.3	Доклады и дискуссия этических проблем использования цифровых технологий в преподавании /Пр/	3	2	УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Л3.3 Э1	Сдача и защита практического задания
6.4	Изучение конспекта лекций /Ср/	3	2	УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Л1.4Л2.3	Устный опрос
6.5	Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	2	УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Л3.1 Л3.2	Устный опрос
6.6	Подготовка к зачету /Ср/	3	3	УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Л1.4Л2.3	Устный опрос
	Раздел 7. Современные тенденции развития методик преподавания математических и компьютерных наук					
7.1	Современные тенденции развития методик преподавания математических и компьютерных наук /Тема/	3	0			Устный опрос, сдача практического задания
7.2	Расширение сферы применения компьютерных математических систем в научных и инженерных исследованиях и в образовании. Создание компьютеризированных учебников и задачиков. Внедрение информационных технологий в учебный процесс преподавания математических наук. Перспективы использования среды MATLAB в образовании. Преимущество применения компьютерных математических систем в профессиональной деятельности. Использование современных цифровых технологий в учебном процессе преподавания компьютерных наук. /Лек/	3	2	УК-6.1-3 ОПК-4.2-3	Л1.3Л2.5	Устный опрос по теме лекции

7.3	Доклады и дискуссия современных тенденций развития методик преподавания математических и компьютерных наук /Пр/	3	2	УК-6.1-У УК-6.1-В ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л3.3 Э1	Сдача и защита практического задания
7.4	Изучение конспекта лекций /Ср/	3	2	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.3Л2.5	Устный опрос
7.5	Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	2	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л3.1 Л3.2	Устный опрос
7.6	Подготовка к зачету /Ср/	3	3	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В	Л1.3Л2.5	Устный опрос
	Раздел 8. Роль преподавания математических и компьютерных наук в развитии современных цифровых технологий					
8.1	Роль преподавания математических и компьютерных наук в развитии современных цифровых технологий /Тема/	3	0			Устный опрос, сдача практического задания
8.2	Особенности подготовки кадров для цифровой экономики. Преподавание математических и компьютерных наук как фундамент развития цифровых технологий. Перспективные направления развития цифровых технологий. Технологии обработки и анализа больших объемов данных. Машинное обучение. Глубокое обучение. Искусственный интеллект. Дополненная реальность. Виртуальная реальность. Робототехника. Техническое зрение. Блокчейн. Интернет вещей. Современные технологии передачи данных. Преподавание математических и компьютерных наук на основе языка программирования MATLAB с учетом перспектив развития цифровых технологий. /Лек/	3	2	УК-6.2-3 ОПК-4.1-3	Л1.6Л2.2	Устный опрос по теме лекции
8.3	Доклады и дискуссия современных цифровых технологий и перспектив их развития на базе математических и компьютерных наук /Пр/	3	2	УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Л3.3 Э1	Сдача и защита практического задания
8.4	Изучение конспекта лекций /Ср/	3	2	УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Л1.6Л2.2	Устный опрос
8.5	Изучение методических указаний, подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	3	УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Л3.1 Л3.2	Устный опрос

8.6	Подготовка к зачету /Ср/	3	3	УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В	Л1.6Л2.2	Устный опрос
	Раздел 9. Промежуточная аттестация					
9.1	Промежуточная аттестация /Тема/	3	0			Беседа по материалу, сдача зачета
9.2	Иная контактная работа /ИКР/	3	0,25	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В		Беседа по материалу
9.3	Зачет /Зачёт/	3	8,75	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В ОПК-4.1-3 ОПК-4.1-У ОПК-4.1-В ОПК-4.2-3 ОПК-4.2-У ОПК-4.2-В		Письменный ответ на вопросы

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программы дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Методика преподавания математических и компьютерных наук»»).

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	Латышева Л. П., Недре Л. Г., Скорнякова А. Ю., Черемных Е. Л.	Избранные вопросы методики преподавания математики в вузе : учебное пособие. направление подготовки 050100 – «педагогическое образование», профиль «математика. информатика» (очное отделение), «математика» (заочное отделение), магистерская программа «математическое образование»	Пермь: Пермский государствен ный гуманитарно- педагогический университет, 2013, 208 с.	978-5-85218-678-2, http://www.iprbookshop.ru/32039.html
Л1.2	Рихтер Т. В.	Избранные вопросы методики преподавания информатики : методическое пособие	Соликамск: Соликамский государствен ный педагогический институт, 2010, 115 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/47868.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.3	Бойко Н. И., Зверинцева М. Е., Алпаев С. А., Маленко Д. А., Мозгова И. В.	Рекомендации по преподаванию программной инженерии и информатики в университетах = Software Engineering 2004. Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Software Engineering. Computing Curricula 2001. Computer Science	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017, 472 с.	978-5-4487-0093-4, http://www.iprbookshop.ru/67372.html
Л1.4	Кучугурова Н. Д.	Интенсивный курс общей методики преподавания математики : учебное пособие	Москва: Московский педагогический государственный университет, 2014, 152 с.	978-5-4263-0169-6, http://www.iprbookshop.ru/70123.html
Л1.5	Иопа Н.И.	Информатика: конспект лекций : учеб. пособие	М.: КНОРУС, 2016, 258с.	978-5-406-04151-2, 1
Л1.6	Курчеева, Г. И., Томилов, И. Н.	Информационные технологии в цифровой экономике : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019, 79 с.	978-5-7782-4037-7, http://www.iprbookshop.ru/98789.html
6.1.2. Дополнительная литература				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Азаров В., Нартова А., Джафарова Э., Фофлина А., Самошкина Е., Артемова Е., Птушкина М., Мадонов А., Мишина Ю., Денищева Л. О.	Избранные вопросы методики преподавания математики : сборник научно-методических статей	Москва: Московский городской педагогический университет, 2013, 76 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/26482.html
Л2.2	Серветник О. Л., Плетухина А. А., Хвостова И. П., Вельц О. В., Лебедев В. И., Косова Е. Н., Катков К. А.	Современные информационные технологии : учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014, 225 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/63246.html
Л2.3	Борисенко В. В., Люцарев В. С., Михалев А. А., Михалев А. В., Панкратьев Е. В., Чеповский А. М., Чирский В. Г., Михалев А. В.	Преподавание информатики и математических основ информатики для непрофильных специальностей классических университетов	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017, 143 с.	978-5-4487-0069-9, http://www.iprbookshop.ru/67377.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.4	Исакова А. И.	Информационные технологии : учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013, 206 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/72056.html
Л2.5	Шестакова Л. Г., Безусова Т. А.	Вопросы методики преподавания в высшей школе : учебно-методическое пособие	Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2019, 92 с.	978-5-91252-123-2, http://www.iprbookshop.ru/86556.html
Л2.6	Кошелев, А. А.	Применение цифровых информационных технологий в обучении (на примере ЭБС IPR BOOKS) : учебно-методическое пособие	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021, 36 с.	978-5-4497-1009-3, http://www.iprbookshop.ru/104891.html

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Саблина В.А.	Математические вычисления в MATLAB : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2012,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/944
Л3.2	Саблина В.А.	Основы программирования в MATLAB : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2011,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/945
Л3.3	Саблина В.А.	Методика преподавания математических и компьютерных наук: метод. указ. к практ. занятиям : Методические указания	Рязань: , 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3036

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Саблина В.А. Методика преподавания математических и компьютерных наук: методические указания к практическим занятиям [Электронный ресурс] / Саблина В.А. - Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020, 24 с. - https://elib.rsreu.ru/ebs/download/
----	---

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
LibreOffice	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru	Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
6.3.2.2	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Костров Борис **28.08.23 13:51 (MSK)** Простая подпись

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины «Методика преподавания математических и компьютерных наук»»).

ПОДПИСАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Костров Борис **28.08.23 13:51 (MSK)** Простая подпись

ПОДПИСАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Корячко Алексей **28.08.23 16:28 (MSK)** Простая подпись
ПРОРЕКТОРОМ ПО УР Вячеславович, Проректор по учебной работе