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
_____
_____ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по РОПиМД
_____А.В. Корячко
_____ 2021 г.

Компьютерные технологии в науке и образовании

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Электронные вычислительные машины**

Учебный план 02.03.03_21_00.plx
02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Практические	24	24	24	24
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	50,35	50,35	50,35	50,35
Контактная работа	50,35	50,35	50,35	50,35
Сам. работа	49,3	49,3	49,3	49,3
Часы на контроль	44,35	44,35	44,35	44,35
Итого	144	144	144	144

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Ефимов Алексей Игоревич _____

Рабочая программа дисциплины

Компьютерные технологии в науке и образовании

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 809)

составлена на основании учебного плана:

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

утвержденного учёным советом вуза от 29.01.2021 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Электронные вычислительные машины

Протокол от 20 05 2021 г. № 10

Срок действия программы: уч.г.

Зав. каф. Костров Б.В _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Электронные вычислительные машины

Протокол от __ _____ 2022 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Электронные вычислительные машины

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
Электронные вычислительные машины

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

Электронные вычислительные машины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины – формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в области применения современных компьютерных технологий в образовательной и научной деятельности.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	1. Получение системы знаний о компьютерных средствах и технологиях, применяемых в образовательной и научной деятельности.
1.4	2. Систематизация и закрепление практических навыков и умений по работе с современными компьютерными средствами и технологиями, применяемыми в образовательной и научной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-6: Способен использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий
ОПК-6.1. Демонстрирует понимание современного состояния информационно-коммуникационных технологий
Знать Знает специфику и принципы применения информационных процессов в научных исследованиях и образовании.
Уметь Умеет использовать современное программное обеспечение для решения научных и образовательных задач в своей
Владеть Навыками применения современных информационных технологий в научно-исследовательской и учебно-методической работе.
ОПК-6.2. Применяет в педагогической деятельности информационно-коммуникационные технологии
Знать Специфику информационных процессов в научных исследованиях и образовании; принципы примене-ния информационных технологий в науке и образовании.
Уметь Использовать современное программное обеспечение для решения научных и образовательных задач в своей прикладной
Владеть Навыками применения современных информационных технологий в научно-исследовательской и учебно-методической работе; инструментами поиска, анализа и оценки данных для проведений научных исследований; средствами представления результатов научной и образовательной деятельности; средствами для работы с дистанционными образовательными ресурсами.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Специфику и основные принципы применения информационных технологий и процессов в научных исследованиях и образовании.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Использовать современное программное обеспечение для решения научных и образовательных задач в своей прикладной области.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками применения современных информационных технологий в научно-исследовательской и учебно-методической работе

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Информационно-коммуникационные технологии в педагогической и научной деятельности.					

1.1	Информационно-коммуникационные технологии в педагогической и научной деятельности. /Тема/	2	0	ОПК-6.1-З ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В		
1.2	Общие сведения. Тенденции развития ИКТ в РФ и мире. Информатизация педагогической и научной сферы. Стандарты, регламентирующие оформление результатов профессиональной деятельности в сфере педагогики и научных исследований. Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности (Консультант, Гарант). Облачные технологии и сервисы. Сервисы проверки уникальности текстов (антиплагиат). Информационно-образовательная среда РГРТУ. /Лек/	2	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1	
1.3	Изучение информационной образовательной среды РГРТУ Изучение общих принципов поиска литературных источников в электронных библиотеках Изучение информационно-справочных систем КонсультантПлюс и Гарант Изучение возможностей и особенностей применения облачных сервисов в профессиональной деятельности /Пр/	2	8		Л3.1	
1.4	Изучение конспекта лекций и рекомендованной литературы по тематике проводимых занятий Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	9,3			
	Раздел 2. Обработка текстовой информации.					
2.1	Обработка текстовой информации. /Тема/	2	0	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В		
2.2	Стандарты, шаблоны, принципы. Оформление результатов педагогической и научно-исследовательской деятельности. Инструментальные и методологические средства оформления текстовых документов. Текстовые процессоры (MS Word, OO Writer). /Лек/	2	4		Л1.3Л2.1 Э1	
2.3	Изучение текстового редактора OpenOffice Writer /Пр/	2	4		Л3.1	
2.4	Изучение конспекта лекций и рекомендованной литературы по тематике проводимых занятий Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	10			
	Раздел 3. Обработка табличной информации.					
3.1	Обработка табличной информации. /Тема/	2	0	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В		
3.2	Общие принципы и особенности. Инструментальные и методологические средства обработки табличной информации. Обработка и визуализация статистической информации. Использование табличных процессоров для решения задач профессиональной сферы (MS Excel, OO Calc). /Лек/	2	4		Л1.1 Л1.4Л2.1	
3.3	Изучение табличного процессора OpenOffice Writer /Пр/	2	4		Л3.1	
3.4	Изучение конспекта лекций и рекомендованной литературы по тематике проводимых занятий Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	10			

	Раздел 4. Обработка графической информации.					
4.1	Обработка графической информации. /Тема/	2	0	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-В ОПК-6.2-У		
4.2	Виды и классификация графической информации. Стандарты оформления графической информации. Инструментальные средства работы с растровой и векторной графикой (MS Visio, OO Draw). /Лек/	2	4		Л1.1 Л1.4Л2.1	
4.3	Изучение графических редакторов и средств оформления результатов профессиональной деятельности /Пр/	2	4		Л3.1	
4.4	Изучение конспекта лекций и рекомендованной литературы по тематике проводимых занятий Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	10			
	Раздел 5. Подготовка аналитических и научно-исследовательских отчетов.					
5.1	Подготовка аналитических и научно-исследовательских отчетов. /Тема/	2	0	ОПК-6.2-З ОПК-6.2-У ОПК-6.2-В		
5.2	Принципы представления и восприятия визуальной информации. Шаблоны создания иллю-стративного материала. Инструментальные средства подготовки презентаций (MS PowerPoint, OO Impress). /Лек/	2	4		Л1.1 Л1.4Л2.1 Э1	
5.3	Изучение информационных и справочных систем /Пр/	2	4		Л3.1	
5.4	Изучение конспекта лекций и рекомендованной литературы по тематике проводимых занятий Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	10			
	Раздел 6. Промежуточная аттестация					
6.1	Промежуточная аттестация /Тема/	2	0			
6.2	Иная контактная работа /ИКР/	2	0,35			
6.3	Консультации /Кнс/	2	2			
6.4	Экзамен /Экзамен/	2	44,35			

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программы дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Компьютерные технологии в науке и образовании").

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	Павлова О. А., Чиркова Н. И.	Использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе : учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2018, 47 с.	978-5-4487-0238-9, http://www.iprbookshop.ru/75273.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.2	Левин В. И.	История информационных технологий : учебник	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, 750 с.	978-5-4497-0321-7, http://www.iprbookshop.ru/89440.html
Л1.3	Назаров С. В., Белоусова С. Н., Бессонова И. А., Гиляревский Р. С., Гудыно Л. П., Егоров В. С., Исаев Д. В., Кириченко А. А., Кирсанов А. П., Кишкович Ю. П., Кравченко Т. К., Куприянов Д. В., Меликян А. В., Пятибратов А. П.	Основы информационных технологий : учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, 530 с.	978-5-4497-0339-2, http://www.iprbookshop.ru/89454.html
Л1.4	Семичастный И. Л.	Информационно-коммуникационные технологии. Часть 1 : конспект лекций для студентов оу «бакалавр» направлений подготовки 38.03.01 «экономика», 38.03.02 «менеджмент», 38.03.03 «управление персоналом», 38.03.04 «государственное и муниципальное управление» очной формы обучения	Донецк: Донецкий государственный университет управления, 2016, 123 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/62360.html

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Спиридонов, О. В.	Современные офисные приложения : учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021, 693 с.	978-5-4497-0937-0, http://www.iprbookshop.ru/102064.html

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Ефимов А.И., Вьюгина А.А., Бастрычкин А.С.	Информационно-коммуникационные технологии : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2370

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Сальникова, Л. С. Современные коммуникационные технологии в бизнесе [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / Л. С. Сальникова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Аспект Пресс, 2015. — 296 с. — 978-5-7567-0766-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/56798.html

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
Растровый графический редактор GIMP	Свободное ПО
Microsoft Visio	Microsoft Imagine, номер подписки 700102019

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1	02/1-БИ бизнес-инкубатор. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 12 компьютеров (CPU Intel Core i5-3470, 8 ГБ ОЗУ) (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 64 мест, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска
2	210 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 12 компьютеров (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду РГРТУ, 44 места, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска
3	122 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 10 компьютеров (CPU AMD Phenom II X4 955, 4 ГБ ОЗУ) (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 56 мест, мультимедиа проектор, интерактивная доска, компьютер, специализированная мебель, доска

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания дисциплины "Компьютерные технологии в науке и образовании").