

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

Презентационная графика в научных исследованиях рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Космических технологий**

Учебный план 02.03.01_22_00.plx
02.03.01 Математика и компьютерные науки

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	64,25	64,25	64,25	64,25
Контактная работа	64,25	64,25	64,25	64,25
Сам. работа	35	35	35	35
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., Д.А. Наумов

Рабочая программа дисциплины

Презентационная графика в научных исследованиях

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 807)

составлена на основании учебного плана:

02.03.01 Математика и компьютерные науки

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Космических технологий

Протокол от 03.06.2022 г. № 10

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Гусев Сергей Игоревич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Космических технологий

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
Космических технологий

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
Космических технологий

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

Космических технологий

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Ознакомление с возможностями современных средств анализа и визуализации данных, получение навыков создания компьютерных презентаций на ЭВМ, формирование навыков создания эффективной графики в области научных исследований.
1.2	Задачи:
1.3	– изучение современных средств анализа и визуализации данных;
1.4	– изучение средств создания презентационной графики;
1.5	– ознакомить с основами стилевого оформления компьютерных презентаций;
1.6	– ознакомить с принципами построения дизайна компьютерных презентаций.
1.7	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы теории решения изобретательских задач
2.1.2	Электроника, микроэлектроника и нанoeлектроника
2.1.3	Основы алгоритмизации и объектно-ориентированное программирование
2.1.4	Современные технологии программирования
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Математические методы в компьютерных науках
2.2.2	Математические методы в космических технологиях
2.2.3	Машинное обучение и искусственный интеллект
2.2.4	Основы научных исследований
2.2.5	Прикладная механика
2.2.6	Космические системы и технологии
2.2.7	Методы и средства защиты информации
2.2.8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.9	Преддипломная практика
2.2.10	Производственная практика
2.2.11	Цифровая обработка сигналов
2.2.12	Космические системы и технологии

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-4: Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования	
ПК-4.1. Разрабатывает и реализует математические модели	
Знать основы построения мате-матических моделей Уметь применять математический аппарат цифровой обработки сигналов для решения практи-ческих задач Владеть навыками математического моделирования	
ПК-4.2. Применяет пакеты прикладных программ моделирования	
Знать технологии работы с ис-пользованием пакетов MathCad и MathLab Уметь применять пакеты прикладных программ моделирования Владеть способностью анализировать результаты работы моделирования	
ПК-6: Способен проводить научные исследования по отдельным разделам исследуемой тематики	
ПК-6.1. Проводит работы по обработке и анализу научно-технической документации и результатов исследования	

Знать программные средства, применяемые для анализа и визуализации данных
Уметь применять программные средства, применяемые для анализа и визуализации данных
Владеть навыками проведения работ по обработке и анализу
ПК-6.2. Выполняет эксперименты и оформляет результаты исследований и разработок
Знать принципы и этапы создания презентационной графики
Уметь создавать презентационную графику с учетом целевой аудитории
Владеть навыками создания графики и анимации графических объектов в специализированном программном обеспечении
ПК-6.3. Выполняет элементы документации, планов и программ проведения отдельных этапов работ
Знать требования к оформлению рисунков и схем в отчетах по НИР
Уметь создавать рисунков и схемы для отчетов по НИР в соответствии с требованиями
Владеть навыками создания графики для отчетов по НИР

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	Знать требования к оформлению рисунков и схем в отчетах по НИР.
3.1.2	Знать принципы и этапы создания презентационной графики.
3.2 Уметь:	
3.2.1	Уметь создавать рисунков и схемы для отчетов по НИР в соответствии с требованиями.
3.2.2	Уметь создавать презентационную графику с учетом целевой аудитории.
3.3 Владеть:	
3.3.1	Владеть навыками создания графики для отчетов по НИР.
3.3.2	Владеть навыками создания графики и анимации графических объектов в специализированном программном обеспечении.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Лекции					
1.1	Основы типографики /Тема/	6	0			
1.2	Единицы типометрии. Пики и пункты. Шрифт. Характеристики шрифта: кегль, начертание. Гарнитура шрифта. Приемы оформления шрифтов: трекинг, кернинг, интерлиньяж, выделение текста, выключка. Векторные и растровые шрифты, rasterization и сглаживание шрифтов. Верхний и нижний регистры. Категории шрифтов: шрифты с засечками, без засечек, рукописные и декоративные. Удобочитаемость. Подбор размера шрифта. Принципы оформления шрифтов в презентациях. Типы шрифтов: TrueType, PostScript (Adobe Type 1 и Type 3), OpenType /Лек/	6	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-6.3-3 ПК-6.3-У ПК-6.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос
1.3	Верстка текста /Тема/	6	0			

1.4	Формат колонки, кегль, интерлиньяж. Переносы и выключка. Кернинг и трекинг. Отступы и выравнивание. Спецзнаки. Структура документа и правила типографики. Таблицы. /Лек/	6	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-6.3-3 ПК-6.3-У ПК-6.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос
1.5	Верстка документов в LaTeX /Тема/	6	0			
1.6	LaTeX: Базовые элементы. Основы ввода математических формул. Вставка графики. Начала программирования в LaTeX. Вёрстка документа. Классы LaTeX. Создание презентаций. Верстка таблиц. Справочно-поисковый аппарат издания. Документация и программный код. Использование LaTeX в области точных наук. /Лек/	6	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-6.3-3 ПК-6.3-У ПК-6.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос
1.7	Основы инфографики /Тема/	6	0			
1.8	Визуальная коммуникация. Визуализация данных и понятий. Визуализация результатов исследований. Визуализация взаимосвязей между вещами и принципов их действия. Композиция. Неоднородность изобразительной плоскости. Постановочные решения. Кадрирование. /Лек/	6	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-6.3-3 ПК-6.3-У ПК-6.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос
1.9	Визуальное представление численной информации /Тема/	6	0			
1.10	Представление информации: графики, диаграммы, временные ряды. Картографическая инфографика. /Лек/	6	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-6.3-3 ПК-6.3-У ПК-6.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос

1.11	Основные функции Python для анализа и визуализации данных /Тема/	6	0			
1.12	Основы программирования на языке Python для визуализации данных. Работа со списками, кортежами, словарями. Настройка параметров графиков /Лек/	6	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-6.3-3 ПК-6.3-У ПК-6.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос
1.13	Двухмерная графика /Тема/	6	0			
1.14	Построение графиков. Настройка стилей отображения графиков. Преобразования графиков /Лек/	6	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-6.3-3 ПК-6.3-У ПК-6.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос
1.15	Трехмерная графика /Тема/	6	0			
1.16	Построение трехмерных графиков и диаграмм. Проекция на координатные плоскости. Вращение графиков. Построение графиков в перспективе /Лек/	6	10	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-6.3-3 ПК-6.3-У ПК-6.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос
1.17	Настройка отображений линий и поверхностей /Тема/	6	0			

1.18	Пересечение прямой с поверхностью. Удаление невидимых линий. Тени /Лек/	6	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-6.3-3 ПК-6.3-У ПК-6.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос
1.19	Построение двумерных графиков /Тема/	6	0			
1.20	Линейная регрессия. Сплаины. Интерполяция /Лек/	6	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-6.3-3 ПК-6.3-У ПК-6.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос
1.21	Построение трехмерных графиков /Тема/	6	0			
1.22	Трехмерные поверхности. Тень от трехмерных поверхностей /Лек/	6	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-6.3-3 ПК-6.3-У ПК-6.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: опрос
	Раздел 2. Лабораторные и практические работы					
2.1	Допечатная подготовка текстов /Тема/	6	0			

2.2	/Пр/	6	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-6.3-3 ПК-6.3-У ПК-6.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: отчет
2.3	LaTeX, Базовые элементы, математика /Тема/	6	0			
2.4	/Пр/	6	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-6.3-3 ПК-6.3-У ПК-6.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: отчет
2.5	LaTeX, Графика, верстка, плавающие объекты, таблицы /Тема/	6	0			
2.6	/Пр/	6	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-6.3-3 ПК-6.3-У ПК-6.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: отчет
2.7	LaTeX, классы, справочно-поисковый аппарат, документация, программный код /Тема/	6	0			

2.8	/Пр/	6	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-6.3-3 ПК-6.3-У ПК-6.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: отчет
2.9	Основы инфорграфики /Тема/	6	0			
2.10	/Пр/	6	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-6.3-3 ПК-6.3-У ПК-6.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: отчет
2.11	Визуальное представление численной информации /Тема/	6	0			
2.12	/Пр/	6	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-6.3-3 ПК-6.3-У ПК-6.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: отчет
2.13	Двухмерная графика /Тема/	6	0			

2.14	/Лаб/	6	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-6.3-3 ПК-6.3-У ПК-6.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: отчет
2.15	Трехмерная графика /Тема/	6	0			
2.16	/Лаб/	6	8	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-6.3-3 ПК-6.3-У ПК-6.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: отчет
2.17	Настройка отображений линий и поверхностей /Тема/	6	0			
2.18	/Лаб/	6	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-6.3-3 ПК-6.3-У ПК-6.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: отчет
2.19	Построение двумерных графиков /Тема/	6	0			
2.20	/Лаб/	6	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-6.3-3 ПК-6.3-У ПК-6.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: отчет

2.21	LaTeX, beamer, интерактивные презентации /Тема/	6	0			
2.22	/Лаб/	6	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-6.3-3 ПК-6.3-У ПК-6.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: защита л/р
Раздел 3. Подготовка и прохождение промежуточной аттестации						
3.1	Подготовка и сдача зачета /Тема/	6	0			
3.2	Доработка конспекта лекций, изучение основной и дополнительной литературы /Ср/	6	35	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-6.3-3 ПК-6.3-У ПК-6.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: зачет
3.3	Подготовка к зачету /Зачёт/	6	8,75	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-6.3-3 ПК-6.3-У ПК-6.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: зачет
3.4	Сдача зачета /ИКР/	6	0,25	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В ПК-6.1-3 ПК-6.1-У ПК-6.1-В ПК-6.2-3 ПК-6.2-У ПК-6.2-В ПК-6.3-3 ПК-6.3-У ПК-6.3-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	Форма контроля: зачет

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в виде оценочных материалов и приведен в Приложении «Оценочные материалы по дисциплине».

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	Катунин Г. П.	Создание профессиональных презентаций : учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019, 614 с.	978-5-4486-0716-5, http://www.iprbookshop.ru/80923.html
Л1.2	Маккинли Уэс, Слинкина А.	Python и анализ данных	Саратов: Профобразование, 2019, 482 с.	978-5-4488-0046-7, http://www.iprbookshop.ru/88752.html
Л1.3	Балдин Е.М.	Компьютерная типография LATEX	СПб.: БХВ-Петербург, 2008, 304с.; +Дистрибутив (на CD-ROM)	978-5-9775-0230-6, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Шелудько В. М.	Основы программирования на языке высокого уровня Python : учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017, 146 с.	978-5-9275-2649-9, http://www.iprbookshop.ru/87461.html
Л2.2	Шелудько В. М.	Язык программирования высокого уровня Python. Функции, структуры данных, дополнительные модули : учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017, 107 с.	978-5-9275-2648-2, http://www.iprbookshop.ru/87530.html

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Хорева А.А., Челебаев С.В.	Мультимедийные презентации : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2012,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1414

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотека РГРТУ
----	------------------------------

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
Python	Свободное ПО
Интерпретатор Python	Свободное ПО
Python	Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.3	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	260 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных Специализированная мебель (15 посадочных мест), аудиторная доска, экран, проектор, ПК: 10 шт. Возможность подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ.
2	21 бизнес-инкубатор. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных и практических работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы 12 мест, 2 экрана, доска, 12 компьютеров (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методическое обеспечение по дисциплине ПРЕЗЕНТАЦИОННАЯ ГРАФИКА В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ").

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Гусев Сергей Игоревич,
Проректор по научной работе и инновациям**29.09.23** 18:00
(MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Гусев Сергей Игоревич,
Проректор по научной работе и инновациям**29.09.23** 18:00
(MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ПРОРЕКТОРОМ ПО УР**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Корячко Алексей
Вячеславович, Проректор по учебной работе**29.09.23** 19:06
(MSK)

Простая подпись