

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

Информатика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационно-измерительной и биомедицинской техники**

Учебный план 15.03.06_23_00.plx
15.03.06 Мехатроника и робототехника

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
Неделя	16		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	24	24	56	56
Лабораторные	16	16	24	24	40	40
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35	0,7	0,7
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	50,35	50,35	50,35	50,35	100,7	100,7
Контактная работа	50,35	50,35	50,35	50,35	100,7	100,7
Сам. работа	76	76	40	40	116	116
Часы на контроль	53,65	53,65	53,65	53,65	107,3	107,3
Итого	180	180	144	144	324	324

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Лобан Олег Витальевич

Рабочая программа дисциплины

Информатика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1046)

составлена на основании учебного плана:

15.03.06 Мехатроника и робототехника

утвержденного учёным советом вуза от 28.04.2023 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационно-измерительной и биомедицинской техники

Протокол от 11.05.2023 г. № 5

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Жулев Владимир Иванович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Информационно-измерительной и биомедицинской техники

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
Информационно-измерительной и биомедицинской техники

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
Информационно-измерительной и биомедицинской техники

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

Информационно-измерительной и биомедицинской техники

Протокол от _____ 2027 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в части применения современных информационных технологии, аппаратных средств и систем программирования для решения различных задач в своей профессиональной деятельности.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Владение ПК на уровне уверенного пользователя	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Научно-исследовательскую работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
2.2.2	Электротехника	
2.2.3	Метрология, стандартизация и сертификация	
2.2.4	Конструирование мехатронных систем	
2.2.5	Теория автоматического управления	
2.2.6	Математический аппарат искусственного интеллекта	
2.2.7	Основы мехатроники и робототехники	
2.2.8	Производственная практика	
2.2.9	Методы оптимизации в машинном обучении	
2.2.10	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.11	Преддипломная практика	

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

ОПК-2: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.1. Выполняет поиск, отбор и структурирование необходимых для исследований и разработок данных

Знать	состав и содержание основных разделов информатики;
Уметь	использовать современные информационные технологии и инструментальные средства для решения различных задач в своей профессиональной деятельности;
Владеть	навыками работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне;

ОПК-2.2. Хранит используемые для исследований, проектирования и конструирования данные с учётом требуемой избыточности и надёжности

Знать	методы хранения, обработки, передачи и защиты информации;
Уметь	разрабатывать алгоритмы решения задач обработки данных в предмет-ной области;
Владеть	методами анализа и проверки полученных результатов, связанными с информатикой и программированием;

ОПК-2.3. Использует облачные технологии для хранения и переработки данных при решении задач профессиональной деятельности

Знать	принципы работы технических и программных средств в информационных системах;
Уметь	применять теоретические сведения, связанные с информатикой, при решении прикладных задач;
Владеть	основными концепциями, принципами, теориями, связанными с информатикой и программированием;

ОПК-11: Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем;

ОПК-11.1. Создает алгоритмическое и программное обеспечение цифровых устройств мехатроники и робототехники и их подсистем на базе современных методов расчетов и проектирования

Знать
основные приемы алгоритмизации и программирования на языке Си.
Уметь
- использовать современные информационные технологии и инструментальные средства для решения различных задач в своей профессиональной деятельности;
- разрабатывать алгоритмы решения задач обработки данных в предметной области;
- применять теоретические сведения, связанные с информатикой, при решении прикладных задач;
Владеть
средой программирования языка Си.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- состав и содержание основных разделов информатики;
3.1.2	- методы хранения, обработки, передачи и защиты информации;
3.1.3	- принципы работы технических и программных средств в информационных системах;
3.1.4	- основные приемы алгоритмизации и программирования на языке Си.
3.2	Уметь:
3.2.1	- использовать современные информационные технологии и инструментальные средства для решения различных задач в своей профессиональной деятельности;
3.2.2	- разрабатывать алгоритмы решения задач обработки данных в предметной области;
3.2.3	- применять теоретические сведения, связанные с информатикой, при решении прикладных задач;
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне;
3.3.2	- методами анализа и проверки полученных результатов, связанными с информатикой и программированием;
3.3.3	- основными концепциями, принципами, теориями, связанными с информатикой и программированием;
3.3.4	- средой программирования языка Си.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Основы работы с программными модулями современных персональных компьютеров					
1.1	Основные понятия информатики /Тема/	1	0			
1.2	Определение информатика, ее состав и роль в информационном обществе. Понятие информации. Количественные характеристики информации. Способы представления информации. Хранение информации. Передача информации. Обработка информации. /Лек/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен
1.3	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к экзамену /Ср/	1	16	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	

1.4	Системы счисления в вычислительной технике /Тема/	1	0			
1.5	Понятие системы счисления (СС). Двоичная, десятичная, двоично-десятичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Переводы чисел из одной СС в другую и обратно, понятие погрешности перевода. Арифметические действия с числами в различных СС. Вычисления сложных арифметических выражений. /Лек/	1	2	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-З ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен
1.6	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к экзамену /Ср/	1	16	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-З ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
1.7	Основы алгебры логики /Тема/	1	0			
1.8	Логические выражения, Знаки логических отношений, логические функции от одной, двух и более переменных. /Лек/	1	2	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-З ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен
1.9	Интерпретация логических выражений в виде логических схем. Законы и теоремы алгебры логики. /Лек/	1	2	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-З ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен

1.10	Упрощение логических выражений, используя законы Буля, соответственно упрощение логических схем. Тожества. /Лек/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен
1.11	Технические средства реализации информационных процессов /Тема/	1	0			
1.12	Структурная схема компьютера. Основные и дополнительные составляющие компьютерного ком-плекса. Понятие рабочей станции и сервере. /Лек/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен
1.13	Начальная загрузка ПК, понятие сети ЭВМ, конфигурации сетей, классификация сетей, магистрально-модульный принцип построения ПК. Периферийные устройства, их классификация и назначение. /Лек/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен
1.14	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к экзамену /Ср/	1	12	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
1.15	Основы работы в среде Windows /Лаб/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Защита лабораторной работы

1.16	Программное обеспечение компьютера /Тема/	1	0			
1.17	Классификация программного обеспечения ПК. Операционные системы. Сервисные программы, утилиты. Прикладные программы специального назначения. /Лек/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен
1.18	Командный интерфейс ОС. Работа с командами ДОС. /Лек/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен
1.19	Табличный интерфейс. Графический интерфейс. Работа с окнами, рабочий стол Windows. /Лек/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен
1.20	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к экзамену /Ср/	1	16	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
1.21	Работа в графическом редакторе /Лаб/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Защита лабораторной работы

1.22	Работа в текстовом редакторе Word. Параметры страницы, шрифты, списки. /Лаб/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
1.23	Работа в текстовом редакторе Word. Формулы, индексы, спецсимволы. /Лаб/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
1.24	Работа в текстовом редакторе Word. Формулы, индексы, спецсимволы. Таб-лицы, рисование. /Лаб/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
1.25	Основы информационных технологий /Тема/	1	0			
1.26	Работа с текстовым редактором. Его возможности, особенности. Построение таблиц, вставка рисунков, форматирование текста. /Лек/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен
1.27	Работа с табличным процессором. Его возможности, особенности. /Лек/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен

1.28	Вычисление по формулам с помощью библиотеки функций. /Лек/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен
1.29	Построение графиков и диаграмм по заданной тематике, виды адресации ячеек, адресации на лист, на книгу. /Лек/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен
1.30	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к экзамену /Ср/	1	12	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
1.31	Создание презентаций и анимационных роликов. /Лаб/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
1.32	Решение простейших расчетных задач в EXCEL. /Лаб/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
1.33	Основы защиты информации /Тема/	1	0			

1.34	Понятие компьютерного вируса. Классификация вирусов по их расположению, по сложности их удаления. /Лек/	1	2	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1- З ОПК-11.1 -У ОПК- 11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен
1.35	Классификация антивирусных программ. Способы защиты ин-формации. Архиваторы. Методы сжатия информации /Лек/	1	2	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1- З ОПК-11.1 -У ОПК- 11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен
1.36	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к экзамену /Ср/	1	4	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1- З ОПК-11.1 -У ОПК- 11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
1.37	Построение графиков функций в EXCEL. /Лаб/	1	2	ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-З ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1- З ОПК-11.1 -У ОПК- 11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
	Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	Подготовка и сдача экзамена /Тема/	1	0			

2.2	Подготовка к экзамену /Экзамен/	1	53,65	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
2.3	Консультация перед экзаменом /Кнс/	1	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
2.4	Сдача экзамена /ИКР/	1	0,35	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В		
	Раздел 3. Основы программирования					
3.1	Основы программирования на языке Си /Тема/	2	0			
3.2	История развития языков программирования. Язык Си, его особенности. Структура Си-программы. Константы и переменные. /Лек/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен

3.3	Типы данных. Операции. Оператор присваивания. Операторы ввода и вывода. Отладка программ в инструментальной среде. /Лек/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен
3.4	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к экзамену /Ср/	2	8	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
3.5	Изучение общих вопросов программирования на языке С. /Лаб/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
3.6	Язык С. Ветвление программ. Оператор условия. /Лаб/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
3.7	Программирование разветвляющихся алгоритмов. /Тема/	2	0			
3.8	Логические и побитовые операции, операции арифметических отношений. Условный оператор. /Лек/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен

3.9	Блок-схемы программ. Оператор-переключатель switch. /Лек/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен
3.10	Вложенные условные операторы. Составной оператор. Операция условия. /Лек/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен
3.11	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к экзамену /Ср/	2	8	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
3.12	Язык С. Циклы /Лаб/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
3.13	Язык С. Функции /Лаб/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Защита лабораторной работы

3.14	Язык С. Массивы /Лаб/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
3.15	Программирование сложных циклов /Тема/	2	0			
3.16	Оператор цикла с параметром. /Лек/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен
3.17	Оператор цикла с предусловием. /Лек/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен
3.18	Оператор цикла с постусловием. Вложенные циклы. Функции. /Лек/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен
3.19	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к экзамену /Ср/	2	8	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	

3.20	Язык С. Указатели и ссылки /Лаб/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
3.21	Язык С. Структуры /Лаб/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
3.22	Язык С. Типовые алгоритмы в программировании /Лаб/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
3.23	Программирование с производными типами данных на языке Си /Тема/	2	0			
3.24	Массивы и указатели. Многомер-ные массивы. Инициализация массивов. Особенности использования массивов в функциях. /Лек/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен
3.25	Структуры, объединения, поля битов. /Лек/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен

3.26	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к экзамену /Ср/	2	8	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
3.27	Основы работы в ОС семейства Linux /Лаб/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
3.28	Файловый ввод-вывод /Лаб/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
3.29	Директивы Си-препроцессора /Тема/	2	0			
3.30	Директивы препроцессора include и define. /Лек/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен
3.31	Условные директивы и условная компиляция. /Лек/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Экзамен

3.32	Изучение конспекта лекций и рекомендуемой литературы. Подготовка к экзамену /Ср/	2	8	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
3.33	Многофайловые программы /Лаб/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
3.34	Программные библиотеки /Лаб/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
	Раздел 4. Промежуточная аттестация					
4.1	Подготовка и сдача экзамена /Тема/	2	0			
4.2	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	53,65	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	

4.3	Консультация перед экзаменом /Кнс/	2	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
4.4	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.3-3 ОПК-2.3-У ОПК-2.3-В ОПК-11.1-3 ОПК-11.1-У ОПК-11.1-В		

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «ИНФОРМАТИКА»)

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	Керниган Б. В., Ричи Д. М.	Язык программирования С	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 313 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/73736.html
Л1.2	Каширин И. Ю., Новичков В. С.	От Си к Си++	Москва: Горячая линия -Телеком, 2012, 334 с.	978-5-9912-0259-6, https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5161
Л1.3	Керниган Б.В., Ритчи Д.М.	Язык программирования СИ	М.: Финансы и статистика, 1992, 272с.	5-279-00473-1, 1
Л1.4	Керниган Б., Ритчи Д.	Язык программирования С	М.: Вильямс, 2006, 290с.	5-8459-0891-4, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Прата С.	Язык программирования С. Лекции и упражнения : Пер.с англ.	Киев: ДияСофт, 2000, 432с.	966-7393-50-X, 1
Л2.2	Керниган Б.В., Ритчи Д.М.	Язык программирования Си	СПб.: Невский диалект, 2001, 351с.	5-7940-0045-7, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Лаврентьев С.И., Жулева С.Ю.	Сборник задач по информатике : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2019,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1910
Л3.2	Лаврентьев С.И., Жулева С.Ю.	Структурное программирование на C++ : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2019,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1911

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Информатика. Режим доступа URL weblib.rstu.ru/ebs?method=findthem&thema=20&topic=&st=1
Э2	Учебник по языку Си. Режим доступа URL http://cppstudio.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
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
Операционная система Windows XP/Vista/7/8/10	Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	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
2	325 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы Специализированная мебель (16 посадочных мест), проектор, экран, доска для информации эмалевая многофункциональное устройство сбора данных(16шт). модуль имитации(16шт), контроллер(16шт), компьютер (17шт), с возможностью 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 «Методические указания дисциплины «ИНФОРМАТИКА»)
--

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
 ПОДПИСАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Жулев Владимир **30.08.23 10:59 (MSK)** Простая подпись
 Кафедры **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Жулев Владимир **30.08.23 10:59 (MSK)** Простая подпись
 ПОДПИСАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Жулев Владимир **30.08.23 10:59 (MSK)** Простая подпись
 ЗАВЕДУЮЩИМ **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Жулев Владимир **30.08.23 10:59 (MSK)** Простая подпись
 ВЫПУСКАЮЩЕЙ **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Жулев Владимир **30.08.23 10:59 (MSK)** Простая подпись
 КАФЕДРЫ **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Жулев Владимир **30.08.23 10:59 (MSK)** Простая подпись
 ПОДПИСАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Жулев Владимир **30.08.23 10:59 (MSK)** Простая подпись
 ПРОРЕКТОРОМ ПО УР **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Жулев Владимир **30.08.23 10:59 (MSK)** Простая подпись