

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

**Информатика**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Автоматизированных систем управления</b>
Учебный план	v24.05.06_23_00.plx 24.05.06 Системы управления летательными аппаратами
Форма обучения	<b>очно-заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>11 ЗЕТ</b>

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	Неделя		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32	64	64
Лабораторные	16	16	16	16	32	32
Практические	16	16	32	32	48	48
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.	66,35	66,35	82,35	82,35	148,7	148,7
Контактная работа	66,35	66,35	82,35	82,35	148,7	148,7
Сам. работа	78	78	89	89	167	167
Часы на контроль	35,65	35,65	44,65	44,65	80,3	80,3
Итого	180	180	216	216	396	396

г. Рязань

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент, Карасев В.В.; к.т.н., доцент, Челебаев С.В.*

Рабочая программа дисциплины

**Информатика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 24.05.06 Системы управления летательными аппаратами (приказ Минобрнауки России от 04.08.2020 г. № 874)

составлена на основании учебного плана:

24.05.06 Системы управления летательными аппаратами

утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автоматизированных систем управления**

Протокол от 24.04.2024 г. № 11

Срок действия программы: 2023-2029 уч.г.

Зав. кафедрой Холопов Сергей Иванович

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Автоматизированных систем управления**

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  
**Автоматизированных систем управления**

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  
**Автоматизированных систем управления**

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

**Автоматизированных систем управления**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель изучения дисциплины – изучение основ информатики, подготовка студентов к восприятию материала дисциплин, связанного с алгоритмизацией и программированием.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	- изучение основ информатики;
1.4	- получение навыков алгоритмизации с целью их применения в дальнейшей профессиональной деятельности;
1.5	- изучение основ программирования с целью их дальнейшего применения в профессиональной деятельности.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	знание математики в объеме общеобразовательной школы; знание основ компьютерной грамотности; умение работать с программами и документами на компьютере; готовность постоянно расширять свои знания и развивать навыки.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Компьютерная графика
2.2.2	Теория цепей и сигналов
2.2.3	Электроника
2.2.4	Теоретическая механика
2.2.5	Ознакомительная практика
2.2.6	Проектно-конструкторская практика
2.2.7	Схемотехника электронных устройств
2.2.8	Учебная практика
2.2.9	Системы на кристалле
2.2.10	Научно-исследовательская работа
2.2.11	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.12	Преддипломная практика
2.2.13	Производственная практика

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

**ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения инженерных задач профессиональной деятельности;**

**ОПК-1.9. Применяет общинженерные знания на основе методов информатики для решения инженерных задач**

**Знать**  
основные понятия информатики, логические и арифметические основы информатики, технические и программные средства

**Уметь**  
применять основы информатики для решения задач профессиональной деятельности

**Владеть**  
приемами приведения общинженерных задач к формальным схемам их решения

**ОПК-9: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.**

**ОПК-9.1. Разрабатывает алгоритмы, пригодные для практического применения**

**Знать**  
основы алгоритмизации

**Уметь**  
составлять алгоритмы любой степени сложности

**Владеть**  
разными способами записи алгоритмов

**ОПК-9.2. Разрабатывает программы, пригодные для практического применения**

**Знать**  
основы программирования на языке высокого уровня  
**Уметь**  
реализовывать программы решения общинженерных задач  
**Владеть**  
инструментальными средствами используемой среды разработки программ

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные понятия информатики, логические и арифметические основы информатики, технические и программные средства;
3.1.2	основы алгоритмизации;
3.1.3	основы программирования на языке высокого уровня
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять основы информатики для решения задач профессиональной деятельности;
3.2.2	составлять алгоритмы любой степени сложности;
3.2.3	реализовывать программы решения общинженерных задач
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	приемами приведения общинженерных задач к формальным схемам их решения;
3.3.2	разными способами записи алгоритмов;
3.3.3	инструментальными средствами используемой среды разработки программ

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	<b>Раздел 1. Представление об информации</b>					
1.1	Представление об информации /Тема/	1	0			
1.2	Место информатики среди других наук. Видные представители отечественной школы информатики . Определение информации. Информация и данные. Адекватность информации. Меры информации: синтаксическая, семантическая, прагматическая. Качество информации /Лек/	1	2	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
1.3	Кодирование при передаче и хранении информации. Основы классификации и структурирования информации. Кодирование при классификации информации /Лек/	1	2	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
1.4	Количество информации /Пр/	1	2	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Отчет о выполнении задания практического занятия, экзамен
1.5	Представление об информации /Ср/	1	8	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
	<b>Раздел 2. Логические основы информатики</b>					

2.1	Логические основы информатики /Тема/	1	0			
2.2	Понятие высказывания. Логические операции над высказываниями. Понятие базиса логических операций. Понятие формулы алгебры логики. Равносильные формулы алгебры логики /Лек/	1	2	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
2.3	Булева алгебра. Построение коммутационных схем на основе алгебры логики в дизъюнктивных и конъюнктивных нормальных формах, базисах Пирса и Шеффера /Лек/	1	2	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
2.4	Построение таблиц истинности и комбинационных схем /Пр/	1	4	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Отчет о выполнении задания практического занятия, экзамен
2.5	Переход между базисами /Пр/	1	2	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Отчет о выполнении задания практического занятия, экзамен
2.6	Логические основы информатики /Ср/	1	13	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
	<b>Раздел 3. Арифметические основы информатики</b>					
3.1	Арифметические основы информатики /Тема/	1	0			
3.2	Системы счисления: двоичная, восьмеричная, десятичная шестнадцатеричная. Перевод целых и дробных чисел из одной системы счисления в другую. Выполнение арифметических операций в различных системах счисления /Лек/	1	2	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
3.3	Формы представления данных: представление целых чисел, представление вещественных чисел, представление символьных данных, представление мультимедийных данных /Лек/	1	2	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен

3.4	Перевод целых и дробных чисел из одной системы счисления в другую /Пр/	1	4	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Отчет о выполнении задания практического занятия, экзамен
3.5	Арифметические операции в различных системах счисления /Пр/	1	4	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Отчет о выполнении задания практического занятия, экзамен
3.6	Арифметические основы информатики /Ср/	1	18	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
<b>Раздел 4. Технические средства информатики</b>						
4.1	Технические средства информатики /Тема/	1	0			
4.2	Поколения электронной вычислительных машин. Классификация вычислительных машин. Современная классификация компьютеров. Архитектура и структура ЭВМ. Тенденции развития вычислительной техники /Лек/	1	2	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
4.3	Обобщенная структура компьютера. Устройства ввода. Устройства вывода: мониторы, принтеры, устройства вывода звука /Лек/	1	2	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
4.4	Память компьютера: внутрипроцессорная память, оперативная память, постоянная память, дисковая память и флэш-память. Материнская плата /Лек/	1	2	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
4.5	Центральный процессор: классификация процессоров, работа центрального процессора, структура центрального процессора, пути повышения производительности центрального процессора /Лек/	1	2	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен



4.6	Технические средства информатики /Ср/	1	11	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
<b>Раздел 5. Программные средства</b>						
5.1	Программные средства /Тема/	1	0			
5.2	Классификация программного обеспечения. Виды системного программного обеспечения. Операционные системы /Лек/	1	2	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
5.3	Виды прикладного программного обеспечения. Требования к программным продуктам. Тенденции развития программного обеспечения /Лек/	1	2	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
5.4	Операционная система DOS: понятие файловой системы, понятие файла, шаблон имени файла, понятие каталога, доступ к файлам, структура операционной системы MS DOS, внутренние команды MS DOS /Лек/	1	2	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
5.5	Операционная система Windows: история развития операционных систем Windows, операционная система Windows 10, особенности операционных систем Windows, интерфейс операционных систем Windows, приложения операционной системы Windows, проводник операционной системы Windows /Лек/	1	2	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
5.6	Программы обработки текстовой информации: виды программ обработки текстовой информации, стандартные программы обработки текстовой информации, текстовый процессор MS Word /Лек/	1	2	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
5.7	Программы обработки табличной информации: понятия и возможности табличных процессоров, табличный процессор MS Excel /Лек/	1	2	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.4	Экзамен
5.8	Основы работы в MS DOS /Лаб/	1	4	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Отчет о выполнении лабораторной работы, экзамен

5.9	Основы работы в MS Windows /Лаб/	1	4	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Отчет о выполнении лабораторной работы, экзамен
5.10	Основы обработки текстовой информации /Лаб/	1	4	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Отчет о выполнении лабораторной работы, экзамен
5.11	Основы обработки табличной информации /Лаб/	1	4	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Отчет о выполнении лабораторной работы, экзамен
5.12	Программные средства /Ср/	1	28	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
<b>Раздел 6. Промежуточная аттестация (1-й семестр)</b>						
6.1	Подготовка к экзамену, иная контактная работа /Тема/	1	0			
6.2	Подготовка к экзамену /Экзамен/	1	35,65	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
6.3	Консультация /Кнс/	1	2	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
6.4	Прием экзамена /ИКР/	1	0,35	ОПК-1.9-3 ОПК-1.9-У ОПК-1.9-В	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
<b>Раздел 7. Основы алгоритмизации</b>						
7.1	Основы алгоритмизации /Тема/	2	0			

7.2	Этапы решения задачи на компьютере. Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритмов /Лек/	2	2	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
7.3	Блок-схемы алгоритмов и структурограммы. Теорема о структурировании. Технология алгоритмизации. Стандартные элементы схем алгоритмов /Лек/	2	2	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
7.4	Основы алгоритмизации /Пр/	2	2	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Отчет о выполнении задания практического занятия, экзамен
7.5	Основы алгоритмизации /Ср/	2	7	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
<b>Раздел 8. Основы программирования на языке высокого уровня</b>						
8.1	Основы программирования на языке высокого уровня /Тема/	2	0			
8.2	Языки программирования высокого уровня. Интегрированная среда разработки (ИСР) языка. Язык программирования Pascal. Алфавит, служебные слова, идентификаторы. Структура программы /Лек/	2	2	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
8.3	Понятие типа данных. Простые типы данных. Целые и вещественные типы данных, используемые в работе с ними операции и стандартные функции. Логический тип данных и связанные с ним операции и функции. Символьный тип данных. Ввод/вывод данных, форматный вывод данных разного типа /Лек/	2	2	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
8.4	Линейные вычислительные процессы /Пр/	2	2	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	отчет о выполнении задания практического занятия, экзамен

8.5	Основы программирования на языке высокого уровня /Ср/	2	7	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
<b>Раздел 9. Управляющие конструкции языка</b>						
9.1	Управляющие конструкции языка /Тема/	2	0			
9.2	Оператор условного перехода if, вложенная конструкция оператора if. Оператор варианта /Лек/	2	2	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
9.3	Циклические структуры. Оператор цикла с постусловием repeat - until, оператор цикла с параметром for, оператор цикла с предусловием while - do. Защита от заикливания, досрочный выход из цикла /Лек/	2	2	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.7 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
9.4	Перечисляемый тип данных и действия с ним. Тип-диапазон. Сложные циклические вычисления /Лек/	2	2	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
9.5	Разветвляющиеся вычислительные процессы /Пр/	2	4	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Отчет о выполнении задания практического занятия, экзамен
9.6	Циклические процессы: табулирование функций /Лаб/	2	4	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Отчет о выполнении лабораторной работы, экзамен
9.7	Циклические процессы: вычисление сумм и произведений членов арифметических рядов /Пр/	2	4	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Отчет о выполнении задания практического занятия, экзамен

9.8	Циклические процессы: вычисление суммы членов бесконечного арифметического ряда /Пр/	2	2	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Отчет о выполнении задания практического занятия, экзамен
9.9	Вложенные циклические процессы: табулирование функций двух переменных, вычисление сумм и произведений сложных рядов /Лаб/	2	4	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Отчет о выполнении лабораторной работы, экзамен
9.10	Управляющие конструкции языка /Ср/	2	25	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
<b>Раздел 10. Структурированные типы данных</b>						
10.1	Структурированные типы данных /Тема/	2	0			
10.2	Одномерные массивы: способы описания типа и переменных, ввод/вывод массивов, добавление элемента в массив, удаление элемента из массива; поиск элемента массива, удовлетворяющего условию; простейшие способы сортировки массивов /Лек/	2	2	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.4	Экзамен
10.3	Двумерные массивы: способы описания типа и переменных, ввод/вывод двумерных массивов, поиск элемента двумерного массива, удовлетворяющего условию /Лек/	2	2	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
10.4	Одномерные массивы /Лаб/	2	4	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Отчет о выполнении лабораторной работы, экзамен
10.5	Двумерные массивы /Пр/	2	4	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.8 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Отчет о выполнении задания практического занятия, экзамен

10.6	Работа со строками типа string /Лек/	2	2	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.8 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
10.7	Работа со строками /Пр/	2	4	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Отчет о выполнении задания практического занятия, экзамен
10.8	Множества и операции с ними /Лек/	2	2	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
10.9	Множества и операции с ними /Пр/	2	2	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Отчет о выполнении задания практического занятия, экзамен
10.10	Тип-запись. Записи с вариантами. Типизированные константы /Лек/	2	2	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
10.11	Записи /Пр/	2	4	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Отчет о выполнении задания практического занятия, экзамен
10.12	Структурированные типы данных /Ср/	2	29	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
	<b>Раздел 11. Подпрограммы</b>					
11.1	Подпрограммы /Тема/	2	0			

11.2	Правила описания процедур и функций, их вызов. Виды параметров подпрограмм: параметры-значения, параметры-переменные, параметры-константы /Лек/	2	2	ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
11.3	Нетипизированные параметры, массивы и строки открытого типа. Процедурный тип и правила работы с ним /Лек/	2	2	ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
11.4	Рекурсивные процедуры и функции. Виды рекурсии /Лек/	2	2	ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
11.5	Параметры-значения и параметры-переменные подпрограмм /Лаб/	2	2	ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Отчет о выполнении лабораторной работы, экзамен
11.6	Параметры подпрограмм процедурного типа /Лаб/	2	2	ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Отчет о выполнении лабораторной работы, экзамен
11.7	Нетипизированные параметры подпрограмм /Пр/	2	2	ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Отчет о выполнении задания практического занятия, экзамен
11.8	Подпрограммы /Ср/	2	13	ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
	<b>Раздел 12. Работа с файлами данных</b>					
12.1	Работа с файлами данных /Тема/	2	0			

12.2	Стандартные подпрограммы для работы с файлами всех видов. Текстовые файлы. Типизированные файлы. Нетипизированные файлы. Обработка ошибок при работе с файлами /Лек/	2	2	ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
12.3	Работа с файлами /Пр/	2	2	ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Отчет о выполнении задания практического занятия, экзамен
12.4	Работа с файлами данных /Ср/	2	8	ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3	Экзамен
<b>Раздел 13. Промежуточная аттестация (2-й семестр)</b>						
13.1	Подготовка к экзамену, иная контактная работа /Тема/	2	0			
13.2	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	44,65	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
13.3	Консультация /Кнс/	2	2	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен
13.4	Прием экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	Экзамен

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные средства по дисциплине "Информатика" представлены 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
---	---------------------	----------	-------------------	-------------------------



№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Разумавская Е. А.	Алгоритмизация и программирование : практическое пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский юридический институт (филиал) Академии Генеральной прокуратуры РФ, 2015, 49 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/65427.html">http://www.iprbookshop.ru/65427.html</a>
Л1.2	Кононов А. Д., Кононов А. А.	Основы программирования на языке Паскаль. Основные понятия алгоритмического языка Паскаль : учебное пособие для самостоятельной работы по дисциплине «информатика» студентов 2-го курса всех направлений подготовки	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017, 53 с.	978-5-7731-0504-6, <a href="http://www.iprbookshop.ru/72929.html">http://www.iprbookshop.ru/72929.html</a>
Л1.3	Павловская Т. А.	Программирование на языке высокого уровня Паскаль	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 153 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/3714.html">http://www.iprbookshop.ru/3714.html</a>
Л1.4	Тюльпинова Н. В.	Алгоритмизация и программирование : учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019, 200 с.	978-5-4487-0470-3, <a href="http://www.iprbookshop.ru/80539.html">http://www.iprbookshop.ru/80539.html</a>
Л1.5	Лебедева Т. Н., Носова Л. С., Волков П. В.	Информатика. Информационные технологии : учебно-методическое пособие	Челябинск: Южно-Уральский институт управления и экономики, 2017, 128 с.	978-5-9909865-3-4, <a href="http://www.iprbookshop.ru/81296.html">http://www.iprbookshop.ru/81296.html</a>
Л1.8	Саблина, Г. В., Худяков, Д. С.	Информатика : учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2022, 86 с.	978-5-7782-4614-0, <a href="https://www.iprbookshop.ru/126651.html">https://www.iprbookshop.ru/126651.html</a>

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Абрамян М. Э.	Практикум по программированию на языке Паскаль: Массивы, строки, файлы, рекурсия, линейные динамические структуры, бинарные деревья	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2010, 277 с.	978-5-9275-0801-3, <a href="http://www.iprbookshop.ru/47086.html">http://www.iprbookshop.ru/47086.html</a>
Л2.2	Николаев Е. И.	Основы алгоритмизации и программирования : лабораторный практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015, 211 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/63112.html">http://www.iprbookshop.ru/63112.html</a>
Л2.3	Доронина И. Н., Киреева О. А.	Информатика. Программирование для библиотечных специалистов : учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019, 107 с.	978-5-4486-0711-0, <a href="http://www.iprbookshop.ru/86336.html">http://www.iprbookshop.ru/86336.html</a>
Л2.4	Волобуева Т. В.	Информатика. Основы алгоритмизации : учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019, 73 с.	978-5-7731-0740-8, <a href="http://www.iprbookshop.ru/93316.html">http://www.iprbookshop.ru/93316.html</a>
Л2.5	Коврижных А. Ю., Конончук Е. А., Лузина Г. Е.	Основы алгоритмизации и программирования. Часть 1. Задачи и упражнения. Практикум : учебно-методическое пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016, 52 с.	978-5-7996-1886-5, <a href="http://www.iprbookshop.ru/68449.html">http://www.iprbookshop.ru/68449.html</a>
Л2.6	Жилко Е. П., Титова Л. Н., Дямина Э. И.	Информатика и программирование. Часть 1 : учебное пособие	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020, 195 с.	978-5-4497-0567-9 (ч. 1), 978-5-4497-0566-2, <a href="http://www.iprbookshop.ru/95153.html">http://www.iprbookshop.ru/95153.html</a>
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.1	Карасев В.В.	Основы информатики. Ч.1 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2014	<a href="https://elib.rsru.ru/ebs/download/790">https://elib.rsru.ru/ebs/download/790</a>
ЛЗ.2	Карасев В.В.	Основы информатики. Ч.2 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2007	<a href="https://elib.rsru.ru/ebs/download/1755">https://elib.rsru.ru/ebs/download/1755</a>
ЛЗ.3	Бубнов А.А., Бубнов С.А.	Информатика: метод. указ. к лаб. работам : Методические указания	Рязань: 2021	<a href="https://elib.rsru.ru/ebs/download/3078">https://elib.rsru.ru/ebs/download/3078</a>
ЛЗ.4	Бубнов А.А., Копейкин А.Ю.	Информатика: метод. указ. к практ. занятиям : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2023	<a href="https://elib.rsru.ru/ebs/download/3577">https://elib.rsru.ru/ebs/download/3577</a>

### 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
OpenOffice	Свободное ПО
ABC NET	Свободное ПО

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
---------	---

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	254 учебно-административный корпус . Учебная аудитория кафедры АСУ для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 64 места, 1 проектор, 1 экран, 1 компьютер, специализированная мебель, маркерная доска
2	116 первый учебный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, в том числе выполнения учебных, курсовых и дипломных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель, место для преподавателя, оснащенное компьютером, ИБП IPRON ВАСК, телевизор Toshiba, мультимедийный проектор BenQ MP 721, экран, комплект звукового оборудования
3	118 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ 21 ПК Intel Pentium CPU G620, 2.6GHz, 4Gb ОЗУ, HDD 500Gb
4	127 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ 25 ПК Intel Pentium CPU G620, 2.6GHz, 4Gb ОЗУ, HDD 500Gb

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические указания по освоению дисциплины "Информатика" представлены в приложении к рабочей программе дисциплины
---

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
КАФЕДРЫ

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Холопов Сергей Иванович,  
Заведующий кафедрой АСУ

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
ВЫПУСКАЮЩЕЙ  
КАФЕДРЫ

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Холопов Сергей Иванович,  
Заведующий кафедрой АСУ

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
НАЧАЛЬНИКОМ УРОП

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Ерзылёва Анна Александровна,  
Начальник УРОП

Простая подпись