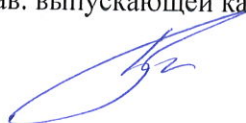


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО  
Зав. выпускающей кафедры



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по РОПиМД  
А.В. Корячко



**Программирование и основы алгоритмизации**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Автоматика и информационные технологии в управлении</b>
Учебный план	27.03.04_21_00.plx 27.03.04 Управление в технических системах
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>8 ЗЕТ</b>

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
	Лекции	16	16	16	16	32
Лабораторные	16	16	32	32	48	48
Практические	16	16			16	16
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,65	0,65	0,9	0,9
Консультирование перед экзаменом и практикой			2	2	2	2
Итого ауд.	48,25	48,25	50,65	50,65	98,9	98,9
Контактная работа	48,25	48,25	50,65	50,65	98,9	98,9
Сам. работа	87	87	37,3	37,3	124,3	124,3
Часы на контроль	8,75	8,75	44,35	44,35	53,1	53,1
Письменная работа на курсе			11,7	11,7	11,7	11,7
Итого	144	144	144	144	288	288

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Стротов Валерий Викторович



Рабочая программа дисциплины

**Программирование и основы алгоритмизации**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (приказ Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 871)

составлена на основании учебного плана:

27.03.04 Управление в технических системах

утвержденного учёным советом вуза от 25.06.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автоматика и информационные технологии в управлении**

Протокол от 12.04.2021 г. № 5

Срок действия программы: 2021-2022 уч.г.

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры  
**Автоматика и информационные технологии в управлении**

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  
**Автоматика и информационные технологии в управлении**

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  
**Автоматика и информационные технологии в управлении**

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

**Автоматика и информационные технологии в управлении**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Целью освоения дисциплины является приобретение базовых знаний и умений в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС), обучение студентов основам разработки алгоритмов решения задач на ЭВМ и основам программирования в среде Delphi, посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС.
1.2	Задачи дисциплины: изучение базовых понятий алгоритмизации; освоение приемов создания прикладного программного обеспечения с использованием визуального проектирования и методологии объектно-ориентированного проектирования; освоение приемов создания, описания и анализа алгоритмов; получение практических навыков разработки алгоритмических и программных решений на языке Delphi.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информатика
2.1.2	Ознакомительная практика
2.1.3	Учебная практика
2.1.4	Умение осуществлять поиск информации с учетом возможностей глобальной информатизации
2.1.5	Умение применять математические методы для решения практических задач
2.1.6	Навыки работы на персональном компьютере
2.1.7	Навыки составления и отладки программ на языке Паскаль
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Объектно-ориентированное программирование
2.2.2	Основы информационной безопасности
2.2.3	Производственная практика
2.2.4	Информационные сети и телекоммуникации
2.2.5	Прикладное программирование
2.2.6	Базы данных
2.2.7	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.8	Научно-исследовательская работа
2.2.9	Преддипломная практика
2.2.10	Производственная практика

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-6: Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности</b>	
<b>ОПК-6.1. Разрабатывает и использует алгоритмы и программы, современные информационные технологии, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать</b>	основы алгоритмизации вычислительных процессов, базовые алгоритмы обработки данных, основы анализа алгоритмов, основы языка Delphi, правила составления программ на языке Delphi
<b>Уметь</b>	разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии для решения
<b>Владеть</b>	методами анализа задач своей профессиональной деятельности, алгоритмами, программами и современными информационными технологиями для решения задач на практике
<b>ПК-1: Способен выполнять работы по созданию программного обеспечения информационных систем</b>	
<b>ПК-1.1. Разрабатывает программный код информационной системы</b>	
<b>Знать</b>	основы программирования на языке высокого уровня, особенности процедурного и функционального программирования
<b>Уметь</b>	разрабатывать программный код информационных систем, применять современные технологии для реализации
<b>Владеть</b>	языками программирования высокого уровня и навыками работы с современными программными средами разработки информационных систем

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

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основы алгоритмизации, способы описания алгоритмов, основы языка Delphi, правила составления программ на языке Delphi, требования информационной безопасности
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	проводить анализ алгоритмов, составлять описание алгоритмов, применять свои знания к решению практических задач с помощью персонального компьютера в части программирования на языке Delphi
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками работы на персональных компьютерах, основами программирования на языке Delphi, способами составления и описания алгоритмов

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	<b>Раздел 1. Семестр 3</b>					
1.1	Основы объектно-ориентированного языка Delphi /Тема/	3	0			зачет, экзамен
1.2	/Лек/	3	2	ОПК-6.1-3 ПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.3	Основные операторы и функции /Пр/	3	2	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.4	Основные операции и математические функции в языке Delphi /Лаб/	3	4	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.5	/Ср/	3	12	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.6	Интегрированная среда разработки Delphi /Тема/	3	0			зачет, экзамен
1.7	/Лек/	3	2	ОПК-6.1-3 ПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

1.8	Среда Delphi, основы /Пр/	3	2	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.9	Знакомство с интегрированной средой разработки Delphi. Компоненты и их свойства /Лаб/	3	4	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.10	/Ср/	3	12	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.11	Основные компоненты Delphi /Тема/	3	0			зачет, экзамен, курсовая работа
1.12	/Лек/	3	2	ОПК-6.1-3 ПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.13	Классы, компоненты, массивы /Пр/	3	2	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.14	Полосы прокрутки. Головоломка /Пр/	3	2	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.15	События и их обработчики /Лаб/	3	4	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

1.16	/Ср/	3	12	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.17	Проекты и модули в Delphi /Тема/	3	0			зачет, экзамен, курсовая работа
1.18	/Лек/	3	3	ОПК-6.1-3 ПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.19	/Ср/	3	15	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.20	Ввод и вывод данных в Delphi /Тема/	3	0			зачет, экзамен, курсовая работа
1.21	/Лек/	3	3	ПК-1.1-3 ОПК-6.1-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.22	Модули. Главное меню. Запросы и сообщения /Лаб/	3	4	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.23	/Ср/	3	12	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.24	Главное и контекстное меню, вывод изображений /Тема/	3	0			зачет, экзамен, курсовая работа
1.25	/Лек/	3	2	ОПК-6.1-3 ПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	



1.26	Работа с именем файла, меню, Image /Пр/	3	2	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.27	/Ср/	3	12	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.28	Работа с файлами в Delphi /Тема/	3	0			зачет, экзамен, курсовая работа
1.29	/Лек/	3	2	ОПК-6.1-3 ПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.30	/Ср/	3	12	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.31	Отладка программ /Тема/	3	0			экзамен
1.32	Отладка программ /Пр/	3	2	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.33	Основы алгоритмизации /Тема/	3	0			экзамен
1.34	Алгоритмы, блок-схемы /Пр/	3	2	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.35	Анализ алгоритмов /Пр/	3	2	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
<b>Раздел 2. Семестр 4</b>						
2.1	Работа с файлами /Тема/	4	0			экзамен

2.2	Работа с файлами в Delphi /Лаб/	4	4	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.3	Отладка программ /Тема/	4	0			экзамен
2.4	Отладка программ в среде Delphi /Лаб/	4	4	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.5	Графические возможности Delphi /Тема/	4	0			экзамен, курсовая работа
2.6	/Лек/	4	2	ОПК-6.1-3 ПК-1.1-3 ПК-1.1-У	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.7	Работа с графикой /Лаб/	4	8	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.8	/Ср/	4	3	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.9	Мультимедийные возможности Delphi /Тема/	4	0			экзамен
2.10	/Лек/	4	2	ОПК-6.1-3 ПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

2.11	/Ср/	4	1	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.12	Работа с датой и временем в Delphi /Тема/	4	0			экзамен, курсовая работа
2.13	/Лек/	4	2	ОПК-6.1-3 ПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.14	Работа с датой и временем /Лаб/	4	4	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.15	/Ср/	4	3,3	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.16	Основы алгоритмизации /Тема/	4	0			экзамен, курсовая работа
2.17	/Лек/	4	3	ОПК-6.1-3 ПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.18	/Ср/	4	7	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.19	Анализ алгоритмов /Тема/	4	0			экзамен

2.20	/Лек/	4	3	ОПК-6.1-3 ПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.21	/Ср/	4	9	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.22	Характеристики алгоритмов /Тема/	4	0			экзамен
2.23	/Лек/	4	2	ОПК-6.1-3 ПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.24	/Ср/	4	5	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.25	Алгоритмы поиска и сортировки /Тема/	4	0			экзамен
2.26	/Лек/	4	2	ОПК-6.1-3 ПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.27	Программирование алгоритмов сортировки в среде Delphi /Лаб/	4	4	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

2.28	Программирование алгоритмов поиска в среде Delphi /Лаб/	4	4	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.29	Программирование алгоритмов обработки одномерных сигналов в среде Delphi /Лаб/	4	4	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.30	/Ср/	4	9	ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
<b>Раздел 3. Промежуточная аттестация</b>						
3.1	Контроль и иная контактная работа /Тема/	4	0			
3.2	Подготовка к зачету /ЗаО/	3	8,75	ОПК-6.1-3 ПК-1.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет
3.3	Сдача зачета /ИКР/	3	0,25	ОПК-6.1-3 ПК-1.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В		
3.4	Консультация перед экзаменом /Кнс/	4	2	ОПК-6.1-3 ПК-1.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.5	Подготовка к экзамену /Экзамен/	4	44,35	ОПК-6.1-3 ПК-1.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	экзамен

3.6	Сдача экзамена /ИКР/	4	0,35	ОПК-6.1-3 ПК-1.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В		
3.7	Подготовка курсовой работы /КПКР/	4	11,7	ОПК-6.1-3 ПК-1.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	курсовая работа
3.8	Защита курсовой работы /ИКР/	4	0,3	ОПК-6.1-3 ПК-1.1-3 ОПК-6.1-У ОПК-6.1-В ПК-1.1-У ПК-1.1-В		

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

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Программирование и основы алгоритмизации»).

### 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	Курипта О. В., Минакова О. В., Проскурин Д. К.	Основы программирования и алгоритмизации : практикум	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2015, 133 с.	978-5-89040- 575-3, <a href="http://www.iprbookshop.ru/59123.html">http://www.iprbookshop.ru/59123.html</a>
Л1.2	Ачкасов В. Ю.	Введение в программирование на Delphi	Москва: Интернет- Университет Информационн ых Технологий (ИНТУИТ), 2016, 295 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/73666.html">http://www.iprbookshop.ru/73666.html</a>
Л1.3	Федотова С. В.	Создание Windows-приложений в среде Delphi	Москва: СОЛОН-Пресс, 2016, 220 с.	5-98003-176- 6, <a href="http://www.iprbookshop.ru/90260.html">http://www.iprbookshop.ru/90260.html</a>
Л1.4	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>

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.5	Карасев В.В.	Основы программирования в среде Turbo Delphi : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2010,	, <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1754">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1754</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Разумавская Е. А.	Алгоритмизация и программирование : практическое пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский юридический институт Академии Генеральной прокуратуры РФ, 2015, 49 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/65427.html">http://www.iprbookshop.ru/65427.html</a>
Л2.2	Селиванова И. А., Блинов В. А.	Построение и анализ алгоритмов обработки данных : учебно- методическое пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015, 108 с.	978-5-7996-1489-8, <a href="http://www.iprbookshop.ru/68277.html">http://www.iprbookshop.ru/68277.html</a>
Л2.3	Ремнев А. А., Федотова С. В.	Курс Delphi для начинающих. Полигон нестандартных задач	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2016, 356 с.	5-98003-241-X, <a href="http://www.iprbookshop.ru/90270.html">http://www.iprbookshop.ru/90270.html</a>
Л2.4	Санников Е. В.	Курс практического программирования в Delphi. Объектно-ориентированное программирование	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2016, 188 с.	978-5-91359-122-7, <a href="http://www.iprbookshop.ru/90323.html">http://www.iprbookshop.ru/90323.html</a>
Л2.5	Семенова Т. И., Юсков И. О., Юскова И. Б.	Алгоритмизация вычислительных задач : электронное учебное пособие	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2017, 64 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/92421.html">http://www.iprbookshop.ru/92421.html</a>
Л2.6	В.П.Рыбачек	Проектирование офисных приложений. Часть 1. : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2004,	, <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/165">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/165</a>
Л2.7	В.П.Рыбачек	Проектирование офисных приложений. Часть 2 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2004,	, <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/166">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/166</a>
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Ершов М.Д., Селяев А.А., Стротов В.В., Князьков П.А.	Основы программирования в системе Delphi: метод. указ. к лаб. работам по курсу "Программирование и основы алгоритмизации" : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2566">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2566</a>
Л3.2	Ершов М.Д., Селяев А.А., Стротов В.В., Князьков П.А.	Базовые алгоритмы и их программирование в системе Delphi: метод. указ. к лаб. работам по курсу "Программирование и основы алгоритмизации" : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2567">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2567</a>

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.3	Стротов В.В.	Программирование и основы алгоритмизации: метод. указ. к курс. работе : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2583">https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2583</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный интернет портал РГРТУ [электронный ресурс] <a href="http://www.rsreu.ru">http://www.rsreu.ru</a>			
Э2	Образовательный портал РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа: по паролю.- <a href="https://edu.rsreu.ru">https://edu.rsreu.ru</a>			
Э3	Электронная библиотека РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - по паролю. - <a href="http://elib.rsreu.ru/">http://elib.rsreu.ru/</a>			
Э4	Электронно-библиотечная система IRPbooks [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю. - <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>			
Э5	Электронно-библиотечная система «Лань» [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю. - <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</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
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
OpenOffice	Свободное ПО
Chrome	Свободное ПО
Firefox	Свободное ПО
Delphi Community Edition	Свободное ПО
Lazarus	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>
6.3.2.2	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
6.3.2.3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)

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

1	430 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, лабораторных работ, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 24 учебных компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, сервер данных
2	445 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специальная мебель (54 посадочных места), компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, мультимедиа проектор, экран, доска, колонки звуковые.
3	447 учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы обучающихся 10 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, учебный роботизированный стенд, видеокамеры, сервер данных

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методическое обеспечение дисциплины «Программирование и основы алгоритмизации»).