

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

СОГЛАСОВАНО

Зав. выпускающей кафедры



_____ 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по РОПиМД

_____ А.В. Корячко

_____ 2021 г.

Программирование и основы алгоритмизации
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Автоматика и информационные технологии в управлении
Учебный план	12.05.01_21_00.plx Специальность 12.05.01 Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения
Квалификация	инженер
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	9 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
Неделя	16		16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16	32	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	42	42	100,3	100,3	142,3	142,3
Часы на контроль	17,75	17,75	53,35	53,35	71,1	71,1
Письменная работа на курсе			11,7	11,7	11,7	11,7
Итого	108	108	216	216	324	324

г. Рязань

Программу составил(и):

ст. преп., Ершов Максим Дмитриевич



Рабочая программа дисциплины

Программирование и основы алгоритмизации

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 12.05.01 Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения (приказ Минобрнауки России от 09.02.2018 г. № 93)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 12.05.01 Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения
утвержденного учёным советом вуза от 29.01.2021 протокол № 5.

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 _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
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.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
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
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
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 и защита выпускной квалификационной работы
2.2.8	Научно-исследовательская работа
2.2.9	Преддипломная практика
2.2.10	Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3: Способен использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности	
ОПК-3.2. Использует программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности	
Знать методы защиты информации, приемы решения задач профессиональной деятельности с использованием существующего программного обеспечения	
Уметь решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующего программного обеспечения	
Владеть средствами разработки программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основы алгоритмизации, способы описания алгоритмов, основы языка Delphi, правила составления программ на языке Delphi, требования информационной безопасности
3.2	Уметь:
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
3.3	Владеть:

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
	Раздел 1. Семестр 3					
1.1	Основы объектно-ориентированного языка Delphi /Тема/	3	0			зачет, экзамен
1.2	/Лек/	3	2		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		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		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	5		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		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		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		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	7		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,
1.12	/Лек/	3	2		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		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		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		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	7		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,

1.18	/Лек/	3	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	7		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,
1.21	/Лек/	3	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	
1.22	Модули. Главное меню. Запросы и сообщения /Лаб/	3	4		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	6		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		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		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	5		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,
1.29	/Лек/	3	2		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	5		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		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		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		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	
	Раздел 2. Семестр 4					
2.1	Работа с файлами /Тема/	4	0			экзамен
2.2	Работа с файлами в Delphi /Лаб/	4	4		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		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,
2.6	/Лек/	4	2		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		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	12		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		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	10		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,

2.13	/Лек/	4	2		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		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	12,3		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	
2.16	Основы алгоритмизации /Тема/	4	0			экзамен,
2.17	/Лек/	4	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	16		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		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	18		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		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	14		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		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		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		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		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	18		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	
Раздел 3. Промежуточная аттестация						
3.1	Контроль и иная контактная работа /Тема/	4	0			
3.2	Подготовка к зачету /Зачёт/	3	17,75		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			
3.4	Консультация перед экзаменом /Кнс/	4	2		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	53,35		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			
3.7	Подготовка курсовой работы /КПКР/	4	11,7		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			

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
---	---------------------	----------	-------------------	-------------------------

№	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 государствен ный архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2015, 133 с.	978-5-89040- 575-3, http://www.iprbookshop.ru/59123.html
Л1.2	Ачкасов В. Ю.	Введение в программирование на Delphi	Москва: Интернет- Университет Информационн ых Технологий (ИНТУИТ), 2016, 295 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/73666.html
Л1.3	Федотова С. В.	Создание Windows-приложений в среде Delphi	Москва: СОЛОН-Пресс, 2016, 220 с.	5-98003-176- 6, http://www.iprbookshop.ru/90260.html
Л1.4	Волобуева Т. В.	Информатика. Основы алгоритмизации : учебное пособие	Воронеж: Воронежский государствен ный архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2019, 73 с.	978-5-7731- 0740-8, http://www.iprbookshop.ru/93316.html
Л1.5	Карасев В.В.	Основы программирования в среде Turbo Delphi : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2010,	, https://elibrse.ru/ebs/download/1754

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Разумавская Е. А.	Алгоритмизация и программирование : практическое пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский юридический институт (филиал) Академии Генеральной прокуратуры РФ, 2015, 49 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/65427.html
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, http://www.iprbookshop.ru/68277.html
Л2.3	Ремнев А. А., Федотова С. В.	Курс Delphi для начинающих. Полигон нестандартных задач	Москва: СОЛОН- ПРЕСС, 2016, 356 с.	5-98003-241- Х, http://www.iprbookshop.ru/90270.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.4	Санников Е. В.	Курс практического программирования в Delphi. Объектно-ориентированное программирование	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2016, 188 с.	978-5-91359-122-7, http://www.iprbookshop.ru/90323.html
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, http://www.iprbookshop.ru/92421.html
Л2.6	В.П.Рыбачек	Проектирование офисных приложений. Часть 1. : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2004,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/165
Л2.7	В.П.Рыбачек	Проектирование офисных приложений. Часть 2 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2004,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/166

6.1.3. Методические разработки

№	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,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2566
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,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2567
Л3.3	Стротов В.В.	Программирование и основы алгоритмизации: метод. указ. к курс. работе : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2583

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный интернет портал РГРТУ [электронный ресурс] http://www.rsreu.ru
Э2	Образовательный портал РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа: по паролю.- https://edu.rsreu.ru
Э3	Электронная библиотека РГРТУ [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - по паролю. - http://elib.rsreu.ru/
Э4	Электронно-библиотечная система IRPbooks [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю. - https://www.iprbookshop.ru/
Э5	Электронно-библиотечная система «Лань» [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю. - https://e.lanbook.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
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 http://www.consultant.ru
6.3.2.2	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru
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»).	