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

Программирование и основы алгоритмизации
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Автоматика и информационные технологии в управлении
Учебный план	01.03.02_22_00.plx 01.03.02 Прикладная математика и информатика
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	8 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	Неделя		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	15	15	100,3	100,3	115,3	115,3
Часы на контроль	8,75	8,75	53,35	53,35	62,1	62,1
Письменная работа на курсе			11,7	11,7	11,7	11,7
Итого	72	72	216	216	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 01.03.02 Прикладная математика и информатика (приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 9)

составлена на основании учебного плана:

01.03.02 Прикладная математика и информатика

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматика и информационные технологии в управлении

Протокол от 26.05.2022 г. № 8

Срок действия программы: 2022-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Бабаян Павел Вартанович

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 _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Автоматика и информационные технологии в управлении

Протокол от _____ 2026 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.
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	Умение осуществлять поиск информации с учетом возможностей глобальной информатизации
2.1.4	Умение применять математические методы для решения практических задач
2.1.5	Навыки работы на персональном компьютере
2.1.6	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	Информационные сети и телекоммуникации
2.2.2	Машинное обучение
2.2.3	Объектно-ориентированное программирование
2.2.4	Численные методы
2.2.5	Анализ данных
2.2.6	Вычислительные машины и микропроцессорная техника
2.2.7	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.8	Преддипломная практика
2.2.9	Производственная практика
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	
ОПК-2.1. Использует существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	
Знать математические методы, системы программирования, основы алгоритмизации, основы языка Delphi, правила составления программ на языке Delphi	
Уметь разрабатывать и реализовывать алгоритмы решения прикладных задач	
Владеть математическими методами и системами программирования для решения прикладных задач	
ОПК-2.2. Адаптирует существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	
Знать математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов	
Уметь проводить анализ алгоритмов, составлять описание алгоритмов, реализовывать алгоритмы	
Владеть способами составления и описания алгоритмов	
ОПК-5: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	
ОПК-5.1. Разрабатывает алгоритмы решения задач своей профессиональной деятельности	

Знать основы алгоритмизации вычислительных процессов, базовые алгоритмы обработки данных, основы анализа алгоритмов
Уметь анализировать поставленную задачу своей профессиональной деятельности, выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задачи
Владеть современными методами информатики, применяемыми для решения задач, возникающих в различных областях науки и техники
ОПК-5.2. Разрабатывает программное обеспечение для решения задач своей профессиональной деятельности
Знать основы программирования на языке высокого уровня, особенности процедурного и функционального программирования
Уметь создавать программное обеспечение для решения задач, возникающих в различных областях науки и техники
Владеть навыками использования современной среды программирования и навыками создания программного обеспечения в данной среде

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	Основы объектно-ориентированного языка Delphi /Лек/	3	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.2-3 ОПК-5.1-3 ОПК-5.2-3	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.3	Основные операторы и функции /Пр/	3	2	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.4	Основные операции и математические функции в языке Delphi /Лаб/	3	4	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

1.5	Основы объектно-ориентированного языка Delphi /Ср/	3	2	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.6	Интегрированная среда разработки Delphi /Тема/	3	0			зачет, экзамен
1.7	Интегрированная среда разработки Delphi /Лек/	3	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.2-3 ОПК-5.1-3 ОПК-5.2-3	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.8	Среда Delphi, основы /Пр/	3	2	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.9	Знакомство с интегрированной средой разработки Delphi. Компоненты и их свойства /Лаб/	3	4	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.10	Интегрированная среда разработки Delphi /Ср/	3	2	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.11	Основные компоненты Delphi /Тема/	3	0			зачет, экзамен, курсовая работа
1.12	Основные компоненты Delphi /Лек/	3	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.2-3 ОПК-5.1-3 ОПК-5.2-3	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.13	Классы, компоненты, массивы /Пр/	3	2	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

1.14	Полосы прокрутки. Головоломка /Пр/	3	2	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.15	События и их обработчики /Лаб/	3	4	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.16	Основные компоненты Delphi /Ср/	3	2	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.17	Проекты и модули в Delphi /Тема/	3	0			зачет, экзамен, курсовая работа
1.18	Проекты и модули в Delphi /Лек/	3	3	ОПК-2.1-3 ОПК-2.2-3 ОПК-5.1-3 ОПК-5.2-3	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.19	Проекты и модули в Delphi /Ср/	3	3	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.20	Ввод и вывод данных в Delphi /Тема/	3	0			зачет, экзамен, курсовая работа
1.21	Ввод и вывод данных в Delphi /Лек/	3	3	ОПК-2.1-3 ОПК-2.2-3 ОПК-5.2-3	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.22	Модули. Главное меню. Запросы и сообщения /Лаб/	3	4	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

1.23	Ввод и вывод данных в Delphi /Ср/	3	2	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.24	Главное и контекстное меню, вывод изображений /Тема/	3	0			зачет, экзамен, курсовая работа
1.25	Главное и контекстное меню, вывод изображений /Лек/	3	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.2-3 ОПК-5.1-3 ОПК-5.2-3	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.26	Работа с именем файла, меню, Image /Пр/	3	2	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.27	Главное и контекстное меню, вывод изображений /Ср/	3	2	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.28	Работа с файлами в Delphi /Тема/	3	0			зачет, экзамен, курсовая работа
1.29	Работа с файлами в Delphi /Лек/	3	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.2-3 ОПК-5.1-3 ОПК-5.2-3	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.30	Работа с файлами в Delphi /Ср/	3	2	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.31	Отладка программ /Тема/	3	0			экзамен
1.32	Отладка программ /Пр/	3	2	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.33	Основы алгоритмизации /Тема/	3	0			экзамен

1.34	Алгоритмы, блок-схемы /Пр/	3	2	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.35	Анализ алгоритмов /Пр/	3	2	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 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	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.3	Отладка программ /Тема/	4	0			экзамен
2.4	Отладка программ в среде Delphi /Лаб/	4	4	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.3 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.5	Графические возможности Delphi /Тема/	4	0			экзамен, курсовая работа
2.6	Графические возможности Delphi /Лек/	4	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.2-3 ОПК-5.1-3 ОПК-5.2-3	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.7	Работа с графикой /Лаб/	4	8	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

2.8	Графические возможности Delphi /Ср/	4	12	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.9	Мультимедийные возможности Delphi /Тема/	4	0			экзамен
2.10	Мультимедийные возможности Delphi /Лек/	4	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.2-3 ОПК-5.1-3 ОПК-5.2-3	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.11	Мультимедийные возможности Delphi /Ср/	4	10	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.12	Работа с датой и временем в Delphi /Тема/	4	0			экзамен, курсовая работа
2.13	Работа с датой и временем в Delphi /Лек/	4	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.2-3	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.14	Работа с датой и временем /Лаб/	4	4	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.15	Работа с датой и временем в Delphi /Ср/	4	12,3	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.16	Основы алгоритмизации /Тема/	4	0			экзамен, курсовая работа

2.17	Основы алгоритмизации /Лек/	4	3	ОПК-2.1-3 ОПК-2.2-3 ОПК-5.1-3 ОПК-5.2-3	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.18	Основы алгоритмизации /Ср/	4	16	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.19	Анализ алгоритмов /Тема/	4	0			экзамен
2.20	Анализ алгоритмов /Лек/	4	3	ОПК-2.1-3 ОПК-5.1-3 ОПК-5.2-3	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.21	Анализ алгоритмов /Ср/	4	18	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.22	Характеристики алгоритмов /Тема/	4	0			экзамен
2.23	Характеристики алгоритмов /Лек/	4	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.2-3 ОПК-5.2-3	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.24	Характеристики алгоритмов /Ср/	4	14	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.25	Алгоритмы поиска и сортировки /Тема/	4	0			экзамен

2.26	Алгоритмы поиска и сортировки /Лек/	4	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.2-3 ОПК-5.1-3 ОПК-5.2-3	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.27	Программирование алгоритмов сортировки в среде Delphi /Лаб/	4	4	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.28	Программирование алгоритмов поиска в среде Delphi /Лаб/	4	4	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.29	Программирование алгоритмов обработки одномерных сигналов в среде Delphi /Лаб/	4	4	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.30	Алгоритмы поиска и сортировки /Ср/	4	18	ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2Л3.1 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	8,75	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	зачет

3.3	Сдача зачета /ИКР/	3	0,25	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В		
3.4	Консультация перед экзаменом /Кнс/	4	2	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.5	Подготовка к экзамену /Экзамен/	4	53,35	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	экзамен
3.6	Сдача экзамена /ИКР/	4	0,35	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В		
3.7	Подготовка курсовой работы /КПКР/	4	11,7	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.7 Л2.6 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	курсовая работа
3.8	Защита курсовой работы /ИКР/	4	0,3	ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-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	Ачкасов В. Ю.	Введение в программирование на Delphi	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 295 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/73666.html
Л1.2	Карасев В.В.	Основы программирования в среде Turbo Delphi : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2010,	, https://elibrse.ru/ebs/download/1754
Л1.3	Волобуева Т. В.	Информатика. Основы алгоритмизации : учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019, 73 с.	978-5-7731-0740-8, http://www.iprbookshop.ru/93316.html
Л1.4	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
Л1.5	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, http://www.iprbookshop.ru/59123.html

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Ремнев А. А., Федотова С. В.	Курс Delphi для начинающих. Полигон нестандартных задач	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2016, 356 с.	5-98003-241-X, http://www.iprbookshop.ru/90270.html
Л2.2	В.П.Рыбачек	Проектирование офисных приложений. Часть 2 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2004,	, https://elibrse.ru/ebs/download/166

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.3	В.П.Рыбачек	Проектирование офисных приложений. Часть 1. : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2004,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/165
Л2.4	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
Л2.5	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
Л2.6	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
Л2.7	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

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	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
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	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

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»).

Подписано заведующим кафедры

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Бабаян Павел Варганович, Заведующий кафедрой
14.10.2022 13:26 (MSK), Простая подпись

Подписано заведующим выпускающей кафедры

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Бабаян Павел Варганович, Заведующий кафедрой
14.10.2022 13:26 (MSK), Простая подпись

Подписано проректором по УР

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе
14.10.2022 14:50 (MSK), Простая подпись