

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	Вычислительная и прикладная математика
Учебный план	v27.05.01_21_00.plx 27.05.01 Специальные организационно-технические системы
Квалификация	Инженер-системотехник
Форма обучения	очно-заочная
Общая трудоемкость	14 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
Неделя	16		16		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	16	16	48	48
Лабораторные	16	16	16	16	16	16	48	48
Практические					16	16	16	16
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,55	0,55	0,35	0,35	1,25	1,25
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2			2	2	4	4
Итого ауд.	34,35	34,35	32,55	32,55	50,35	50,35	117,25	117,25
Контактная работа	34,35	34,35	32,55	32,55	50,35	50,35	117,25	117,25
Сам. работа	137	137	87	87	49,3	49,3	273,3	273,3
Часы на контроль	44,65	44,65	8,75	8,75	44,35	44,35	97,75	97,75
Письменная работа на курсе			15,7	15,7			15,7	15,7
Итого	216	216	144	144	144	144	504	504

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Дмитриева Т.А.

Рабочая программа дисциплины

Программирование и основы алгоритмизации

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 951)

составлена на основании учебного плана:

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная и прикладная математика

Протокол от 14.06.2022 г. № 10

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Овечкин Геннадий Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная и прикладная математика

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
Вычислительная и прикладная математика

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
Вычислительная и прикладная математика

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

Вычислительная и прикладная математика

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины – обеспечение базового образования студентов основам алгоритмизации и структурного программирования, дающее возможность их дальнейшего обучения в области применения вычислительной техники при проектировании, разработке, внедрении, выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности и эксплуатации современных программных средств и информационных систем различного назначения, при создании и использовании новых информационных технологий.
1.2	Задачами дисциплины являются:
1.3	формирование логического и алгоритмического мышления, культуры алгоритмизации и структурного программирования;
1.4	формирование теоретической базы и практических умений и навыков разработки алгоритмов и программ решения различных предметных задач на ЭВМ в императивных системах программирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Машинно-зависимые языки программирования
2.2.2	Организация и проектирование ЭВМ
2.2.3	Основы компьютерной обработки изображений
2.2.4	Схемотехническое проектирование цифровых устройств в специальных организационно-технических системах
2.2.5	Методы промышленного программирования
2.2.6	Функциональное программирование
2.2.7	Операционные системы
2.2.8	Видеокомпьютерные технологии в специальных организационно-технических системах
2.2.9	Интерфейсы специальных организационно-технических систем
2.2.10	Обнаружение, сопровождение и указание объектов
2.2.11	Специализированные ЭВМ
2.2.12	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.13	Преддипломная практика
2.2.14	Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-7: Способен аргументировано выбирать и обосновывать, а также разрабатывать схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения управления сложными техническими объектами и технологическими процессами и реализовывать их на практике	
ОПК-7.1. Выбирает и обосновывает схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения управления сложными техническими объектами и технологическими процессами	
Знать Программные решения управления объектами и процессами	
Уметь Сравнивать программные решения управления объектами и процессами	
Владеть Навыками выбора и обоснования программных решений управления объектами и процессами	
ОПК-7.2. Практически реализует схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения управления сложными техническими объектами и технологическими процессами	
Знать Программные решения управления объектами и процессами	
Уметь Выполнять практическую реализацию программных решений управления объектами и процессами	
Владеть Навыками практической реализации программных решений управления объектами и процессами	
ОПК-7.3. Имеет представление о современных методах и программных средствах схемотехнического, системотехнического проектирования, применяемые программно-аппаратные решения	

Знать современные методы и программные средства
Уметь применять на практике современные методы и программные средства
Владеть навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;
3.1.2	теоретические основы алгоритмизации и программирования типовых задач на конкретном алгоритмическом языке;
3.2	Уметь:
3.2.1	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;
3.2.2	работать в современной среде программирования;
3.3	Владеть:
3.3.1	применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач профессиональной деятельности;
3.3.2	навыки проектирования, разработки, отладки и тестирования программ в современных средах программирования
3.3.3	владеть навыками разработки алгоритмического и программного обеспечения для решения прикладных задач

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Темы занятий 1 семестр					
1.1	Знакомство со средой программирования. Ввод и запуск простейшей программы /Тема/	1	0			
1.2	Знакомство со средой программирования. Ввод и запуск простейшей программы /Лек/	1	1	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
1.3	Знакомство со средой программирования. Ввод и запуск простейшей программы /Лаб/	1	1	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
1.4	Знакомство со средой программирования. Ввод и запуск простейшей программы /Ср/	1	17	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
1.5	Линейные алгоритмы /Тема/	1	0			

1.6	Линейные алгоритмы /Лек/	1	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
1.7	Линейные алгоритмы /Лаб/	1	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
1.8	Линейные алгоритмы /Ср/	1	15	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
1.9	Функции пользователя /Тема/	1	0			
1.10	Функции пользователя /Лек/	1	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
1.11	Функции пользователя /Лаб/	1	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
1.12	Функции пользователя /Ср/	1	15	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
1.13	Разветвляющиеся алгоритмы /Тема/	1	0			
1.14	Разветвляющиеся алгоритмы /Лек/	1	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос

1.15	Разветвляющиеся алгоритмы /Лаб/	1	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
1.16	Разветвляющиеся алгоритмы /Ср/	1	15	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
1.17	Оператор-переключатель /Тема/	1	0			
1.18	Оператор-переключатель /Лек/	1	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
1.19	Оператор-переключатель /Лаб/	1	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
1.20	Оператор-переключатель /Ср/	1	15	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
1.21	Цикл с заголовком /Тема/	1	0			
1.22	Цикл с заголовком /Лек/	1	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
1.23	Цикл с заголовком /Лаб/	1	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет

1.24	Цикл с заголовком /Ср/	1	15	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
1.25	Цикл с предусловием /Тема/	1	0			
1.26	Цикл с предусловием /Лек/	1	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
1.27	Цикл с предусловием /Лаб/	1	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
1.28	Цикл с предусловием /Ср/	1	15	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
1.29	Цикл с постусловием /Тема/	1	0			
1.30	Цикл с постусловием /Лек/	1	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
1.31	Цикл с постусловием /Лаб/	1	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
1.32	Цикл с постусловием /Ср/	1	15	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос

1.33	Ввод/вывод данных /Тема/	1	0			
1.34	Ввод/вывод данных /Лек/	1	1	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
1.35	Ввод/вывод данных /Лаб/	1	1	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
1.36	Ввод/вывод данных /Ср/	1	15	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
1.37	Промежуточная аттестация 1 семестр /Тема/	1	0			
1.38	Иная контактная работа /ИКР/	1	0,35	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
1.39	Консультирование /Кнс/	1	2	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
1.40	Экзамен /Экзамен/	1	44,65	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
	Раздел 2. Темы занятий семестр 2					
2.1	Итерационные циклы /Тема/	2	0			

2.2	Итерационные циклы /Лек/	2	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
2.3	Итерационные циклы /Лаб/	2	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
2.4	Итерационные циклы /Ср/	2	17	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
2.5	Вложенные циклы /Тема/	2	0			
2.6	Вложенные циклы /Лек/	2	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
2.7	Вложенные циклы /Лаб/	2	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
2.8	Вложенные циклы /Ср/	2	15	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
2.9	Одномерные массивы /Тема/	2	0			

2.10	Одномерные массивы /Лек/	2	2	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
2.11	Одномерные массивы /Лаб/	2	2	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
2.12	Одномерные массивы /Ср/	2	15	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
2.13	Матрицы /Тема/	2	0			
2.14	Матрицы /Лек/	2	2	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
2.15	Матрицы /Лаб/	2	2	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
2.16	Матрицы /Ср/	2	8	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
2.17	Указатели /Тема/	2	0			

2.18	Указатели /Лек/	2	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
2.19	Указатели /Лаб/	2	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
2.20	Указатели /Ср/	2	7	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
2.21	Подпрограммы /Тема/	2	0			
2.22	Подпрограммы /Лек/	2	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
2.23	Подпрограммы /Лаб/	2	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
2.24	Подпрограммы /Ср/	2	10	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
2.25	Массивы и подпрограммы /Тема/	2	0			

2.26	Массивы и подпрограммы /Лек/	2	4	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
2.27	Массивы и подпрограммы /Лаб/	2	4	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
2.28	Массивы и подпрограммы /Ср/	2	15	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
2.29	Промежуточная аттестация 2 семестр /Тема/	2	0			
2.30	Иная контактная работа /ИКР/	2	0,55	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
2.31	Зачет /Зачёт/	2	8,75	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
2.32	Письменная работа на курсе /КПКР/	2	15,7	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Пояснительная записка
	Раздел 3. Темы занятий семестр 2					
3.1	Динамические массивы /Тема/	3	0			

3.2	Динамические массивы /Лек/	3	1	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
3.3	Динамические массивы /Лаб/	3	1	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
3.4	Динамические массивы /Пр/	3	1	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
3.5	Динамические массивы /Ср/	3	4	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
3.6	Строки /Тема/	3	0			
3.7	Строки /Лек/	3	2	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
3.8	Строки /Лаб/	3	2	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
3.9	Строки /Пр/	3	2	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет

3.10	Строки /Ср/	3	6	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
3.11	Строки и подпрограммы /Тема/	3	0			
3.12	Строки и подпрограммы /Лек/	3	3	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
3.13	Строки и подпрограммы /Лаб/	3	3	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
3.14	Строки и подпрограммы /Пр/	3	3	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
3.15	Строки и подпрограммы /Ср/	3	10	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
3.16	Структуры /Тема/	3	0			
3.17	Структуры /Лек/	3	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
3.18	Структуры /Лаб/	3	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет

3.19	Структуры /Пр/	3	2	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
3.20	Структуры /Ср/	3	6	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
3.21	Массив структур /Тема/	3	0			
3.22	Массив структур /Лек/	3	2	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
3.23	Массив структур /Лаб/	3	2	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
3.24	Массив структур /Пр/	3	2	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
3.25	Массив структур /Ср/	3	6	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
3.26	Бинарные файлы /Тема/	3	0			

3.27	Бинарные файлы /Лек/	3	2	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
3.28	Бинарные файлы /Лаб/	3	2	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
3.29	Бинарные файлы /Пр/	3	2	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
3.30	Бинарные файлы /Ср/	3	6	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
3.31	Текстовые файлы /Тема/	3	0			
3.32	Текстовые файлы /Лек/	3	2	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
3.33	Текстовые файлы /Лаб/	3	2	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
3.34	Текстовые файлы /Пр/	3	2	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет

3.35	Текстовые файлы /Ср/	3	6	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
3.36	Рекурсия /Тема/	3	0			
3.37	Рекурсия /Лек/	3	2	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
3.38	Рекурсия /Лаб/	3	2	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
3.39	Рекурсия /Пр/	3	2	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Отчет
3.40	Рекурсия /Ср/	3	5	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	Устный опрос
3.41	Промежуточная аттестация 3 семестр /Тема/	3	0			
3.42	Консультирование перед экзаменом /Кнс/	3	2	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
3.43	Самостоятельная работа /Ср/	3	0,3	ОПК-7.1-З ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-З ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-З ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	

3.44	Иная контактная работа /ИКР/	3	0,35	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	
3.45	Экзамен /Экзамен/	3	44,35	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе 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	Фридман, А. Л.	Язык программирования C++ : учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021, 217 с.	978-5-4497-0920-2, http://www.iprbookshop.ru/102076.html
Л1.2	Страуструп, Б.	Язык программирования C++ для профессионалов : учебник	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021, 670 с.	978-5-4497-0922-6, http://www.iprbookshop.ru/102077.html

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Груздев Д. В.	Программирование C++ (1 курс) : учебное пособие	Воронеж: ВГУ, 2017, 80 с.	, https://e.lanbook.com/book/154781
Л2.2	Бохан К. А.	Информационные технологии. Базовые типы и инструкции, функции языка C++ : учебное пособие	Рязань: РГРТУ, 2005, 64 с.	, https://e.lanbook.com/book/167940

6.1.3. Методические разработки				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.1	Павловская Т.А., Щупак Ю.А.	С/С++. Структурное программирование. Практикум : учеб. пособие	СПб.: Питер, 2007, 238с.	5-94723-967-1, 978-5-94723-967-6, 1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Электронная библиотека РГРТУ http://elibr.rsreu.ru/			
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		
Adobe Acrobat Reader		Свободное ПО		
Chrome		Свободное ПО		
Dev-C++		Свободное ПО		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1	206-1 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 42 мест, 1 ПК: ЦП: Intel Pentium 4 class 3200 ОЗУ: 1 Гб ПЗУ: 80 Гб Телевизор: PHILIPS U7PEL4606H/60 документ-камера: AVER Media POB3 (AverVision 330)
2	206-5 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практический занятий, лабораторных работ 24 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel Pentium II/III class 2394 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 70 Гб (17 шт.) ЦП: Intel Pentium II/III class 2327 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 100 Гб (1 шт.) ЦП: Intel Pentium III Xeon 3093 ОЗУ: 4 Гб ПЗУ: 300 Гб (6 шт.)
3	106а учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 42 мест проектор BENQ 15 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: 2x Intel Pentium II/III class 2126, ОЗУ: 2 Гб, ПЗУ: 74 Гб (1 шт) ЦП: Intel Pentium II/III class 3192, ОЗУ: 4 Гб, ПЗУ: 200 Гб (13 шт.) ЦП: Intel Pentium II/III class 2128, ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 74 Гб (1 шт.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	
Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины "Программирование и основы алгоритмизации"	

Подписано заведующим кафедры	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Овечкин Геннадий Владимирович, Заведующий кафедрой 11.12.2022 19:42 (MSK), Простая подпись
Подписано заведующим выпускающей кафедры	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Костров Борис Васильевич, Заведующий кафедрой 13.12.2022 12:30 (MSK), Простая подпись
Подписано проректором по УР	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе 14.12.2022 10:53 (MSK), Простая подпись