

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

Программирование и основы алгоритмизации
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Вычислительной и прикладной математики
Учебный план	09.05.01_23_00.plx 09.05.01 Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения
Квалификация	инженер
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	10 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
Неделя	16		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	48	48	48	48	96	96
Лабораторные	32	32	16	16	48	48
Практические	16	16	32	32	48	48
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,65	0,65	1	1
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2			2	2
Итого ауд.	98,35	98,35	96,65	96,65	195	195
Контактная работа	98,35	98,35	96,65	96,65	195	195
Сам. работа	28	28	32,3	32,3	60,3	60,3
Часы на контроль	53,65	53,65	35,35	35,35	89	89
Письменная работа на курсе			15,7	15,7	15,7	15,7
Итого	180	180	180	180	360	360

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 09.05.01 Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения (приказ Минобрнауки России от 02.04.2020 г. № 541дсп)

составлена на основании учебного плана:

09.05.01 Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения
утвержденного учёным советом вуза от 28.04.2023 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительной и прикладной математики

Протокол от 14.06.2022 г. № 10

Срок действия программы: 2022-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Овечкин Геннадий Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Вычислительной и прикладной математики

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
Вычислительной и прикладной математики

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
Вычислительной и прикладной математики

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Вычислительной и прикладной математики

Протокол от _____ 2027 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.В
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	Алгоритмы и структуры данных
2.2.2	Машино-зависимые языки программирования
2.2.3	Объектно-ориентированное программирование
2.2.4	Инструментальные средства разработки программного обеспечения
2.2.5	Администрирование в информационных системах
2.2.6	Вычислительная математика
2.2.7	Промышленная разработка программного обеспечения
2.2.8	Тестирование программного обеспечения
2.2.9	Компьютерная графика
2.2.10	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.11	Командная разработка автоматизированных систем
2.2.12	Надежность автоматизированных систем
2.2.13	Разработка интернет приложений
2.2.14	Системы цифровой обработки сигналов
2.2.15	Теория автоматов и формальных языков
2.2.16	Программирование специализированных вычислительных устройств
2.2.17	Разработка многопоточных приложений
2.2.18	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.19	Преддипломная практика
2.2.20	Производственная практика
2.2.21	Параллельное программирование

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-4: Способен руководить и участвовать в процессе разработки программного обеспечения автоматизированной системы	
ПК-4.1. Выполняет формализацию и алгоритмизацию поставленных задач	
Знать	теоретические основы алгоритмизации и программирования типовых задач на конкретном алгоритмическом языке
Уметь	выполнять алгоритмизацию поставленных задач
Владеть	навыками разработки алгоритмического и программного обеспечения
ПК-4.2. Использует современные инструментальные средства разработки и языки программирования	

Знать
современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Уметь
работать в современной среде программирования
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	навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач профессиональной деятельности;
3.3.2	навыками проектирования, разработки, отладки и тестирования программ в современных средах программирования
3.3.3	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	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.3	Знакомство со средой программирования. Ввод и запуск простейшей программы /Лаб/	1	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
1.4	Знакомство со средой программирования. Ввод и запуск простейшей программы /Пр/	1	1	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.5	Знакомство со средой программирования. Ввод и запуск простейшей программы /Ср/	1	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.6	Линейные алгоритмы /Тема/	1	0			

1.7	Линейные алгоритмы /Лек/	1	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.8	Линейные алгоритмы /Лаб/	1	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
1.9	Линейные алгоритмы /Пр/	1	1	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.10	Линейные алгоритмы /Ср/	1	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.11	Функции пользователя /Тема/	1	0			
1.12	Функции пользователя /Лек/	1	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.13	Функции пользователя /Лаб/	1	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
1.14	Функции пользователя /Пр/	1	1	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.15	Функции пользователя /Ср/	1	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.16	Разветвляющиеся алгоритмы /Тема/	1	0			
1.17	Разветвляющиеся алгоритмы /Лек/	1	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.18	Разветвляющиеся алгоритмы /Лаб/	1	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы

1.19	Разветвляющиеся алгоритмы /Пр/	1	1	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.20	Разветвляющиеся алгоритмы /Ср/	1	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.21	Оператор-переключатель /Тема/	1	0			
1.22	Оператор-переключатель /Лек/	1	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.23	Оператор-переключатель /Лаб/	1	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
1.24	Оператор-переключатель /Пр/	1	1	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.25	Оператор-переключатель /Ср/	1	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.26	Цикл с заголовком /Тема/	1	0			
1.27	Цикл с заголовком /Лек/	1	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.28	Цикл с заголовком /Лаб/	1	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
1.29	Цикл с заголовком /Пр/	1	1	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.30	Цикл с заголовком /Ср/	1	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.31	Цикл с предусловием /Тема/	1	0			

1.32	Цикл с предусловием /Лек/	1	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.33	Цикл с предусловием /Лаб/	1	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
1.34	Цикл с предусловием /Пр/	1	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.35	Цикл с предусловием /Ср/	1	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.36	Цикл с постусловием /Тема/	1	0			
1.37	Цикл с постусловием /Лек/	1	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.38	Цикл с постусловием /Лаб/	1	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
1.39	Цикл с постусловием /Пр/	1	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.40	Цикл с постусловием /Ср/	1	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.41	Ввод/вывод данных /Тема/	1	0			
1.42	Ввод/вывод данных /Лек/	1	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.43	Ввод/вывод данных /Лаб/	1	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы

1.44	Ввод/вывод данных /Пр/	1	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.45	Ввод/вывод данных /Ср/	1	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.46	Итерационные циклы /Тема/	1	0			
1.47	Итерационные циклы /Лек/	1	6	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.48	Итерационные циклы /Лаб/	1	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
1.49	Итерационные циклы /Пр/	1	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.50	Итерационные циклы /Ср/	1	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.51	Вложенные циклы /Тема/	1	0			
1.52	Вложенные циклы /Лек/	1	6	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.53	Вложенные циклы /Лаб/	1	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
1.54	Вложенные циклы /Пр/	1	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.55	Вложенные циклы /Ср/	1	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.56	Промежуточная аттестация 1 семестр /Тема/	1	0			

1.57	Прием экзамена /ИКР/	1	0,35	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
1.58	Консультирование /Кнс/	1	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
1.59	Подготовка к экзамену /Экзамен/	1	53,65	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
	Раздел 2. Темы занятий семестр 2					
2.1	Одномерные массивы /Тема/	2	0			
2.2	Одномерные массивы /Лек/	2	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.3	Одномерные массивы /Лаб/	2	1	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.4	Одномерные массивы /Пр/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.5	Одномерные массивы /Ср/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.6	Матрицы /Тема/	2	0			
2.7	Матрицы /Лек/	2	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.8	Матрицы /Лаб/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.9	Матрицы /Пр/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен

2.10	Матрицы /Ср/	2	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.11	Указатели /Тема/	2	0			Отчет
2.12	Указатели /Лек/	2	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.13	Указатели /Лаб/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.14	Указатели /Пр/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.15	Указатели /Ср/	2	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.16	Подпрограммы /Тема/	2	0			
2.17	Подпрограммы /Лек/	2	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.18	Подпрограммы /Лаб/	2	1	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.19	Подпрограммы /Пр/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.20	Подпрограммы /Ср/	2	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.21	Массивы и подпрограммы /Тема/	2	0			
2.22	Массивы и подпрограммы /Лек/	2	8	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен

2.23	Массивы и подпрограммы /Лаб/	2	1	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.24	Массивы и подпрограммы /Пр/	2	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.25	Массивы и подпрограммы /Ср/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.26	Динамические массивы /Тема/	2	0			
2.27	Динамические массивы /Лек/	2	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.28	Динамические массивы /Лаб/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.29	Динамические массивы /Пр/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.30	Динамические массивы /Ср/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.31	Строки /Тема/	2	0			
2.32	Строки /Лек/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.33	Строки /Лаб/	2	1	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.34	Строки /Пр/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен

2.35	Строки /Ср/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.36	Строки и подпрограммы /Тема/	2	0			
2.37	Строки и подпрограммы /Лек/	2	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.38	Строки и подпрограммы /Лаб/	2	1	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.39	Строки и подпрограммы /Пр/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.40	Строки и подпрограммы /Ср/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.41	Структуры /Тема/	2	0			
2.42	Структуры /Лек/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.43	Структуры /Лаб/	2	1	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.44	Структуры /Пр/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.45	Структуры /Ср/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.46	Массив структур /Тема/	2	0			
2.47	Массив структур /Лек/	2	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен

2.48	Массив структур /Лаб/	2	1	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.49	Массив структур /Пр/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.50	Массив структур /Ср/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.51	Бинарные файлы /Тема/	2	0			
2.52	Бинарные файлы /Лек/	2	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.53	Бинарные файлы /Лаб/	2	1	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.54	Бинарные файлы /Пр/	2	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.55	Бинарные файлы /Ср/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.56	Рекурсия /Тема/	2	0			
2.57	Рекурсия /Лек/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.58	Рекурсия /Лаб/	2	1	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.59	Рекурсия /Пр/	2	4	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен

2.60	Рекурсия /Ср/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.61	Текстовые файлы /Тема/	2	0			
2.62	Текстовые файлы /Лек/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.63	Текстовые файлы /Лаб/	2	1	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
2.64	Текстовые файлы /Пр/	2	2	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.65	Текстовые файлы /Ср/	2	2,3	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.66	Промежуточная аттестация 2 семестр /Тема/	2	0			
2.67	Прием экзамена /ИКР/	2	0,65	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
2.68	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	35,35	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
2.69	Письменная работа на курсе /КПКР/	2	15,7	ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Пояснительная записка

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины "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	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
Л3.1	Павловская Т.А., Щупак Ю.А.	C/C++. 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://elib.rsreu.ru/
Э2	Электронная библиотека IPRBooks http://iprbookshop.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 практических 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"

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Овечкин Геннадий
Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ

16.08.24 11:29 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Овечкин Геннадий
Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ

16.08.24 11:30 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
НАЧАЛЬНИКОМ УРОП

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

29.08.24 09:33 (MSK)

Простая подпись