

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

**Организация и проектирование ЭВМ**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Электронные вычислительные машины</b>
Учебный план	27.05.01_22_00.plx 27.05.01 Специальные организационно-технические системы
Квалификация	<b>Инженер-системотехник</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>9 ЗЕТ</b>

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	Неделя		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	16	16	48	48
Лабораторные	24	24	16	16	40	40
Практические	24	24	16	16	40	40
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,65	0,65	1	1
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	82,35	82,35	50,65	50,65	133	133
Контактная работа	82,35	82,35	50,65	50,65	133	133
Сам. работа	89	89	15,3	15,3	104,3	104,3
Часы на контроль	44,65	44,65	26,35	26,35	71	71
Письменная работа на курсе			15,7	15,7	15,7	15,7
Итого	216	216	108	108	324	324

г. Рязань

Программу составил(и):

*к.т.н., доц., Никифоров Михаил Борисович*

Рабочая программа дисциплины

**Организация и проектирование ЭВМ**

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

**Электронные вычислительные машины**

Протокол от 02.06.2022 г. № 11

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Костров Борис Васильевич

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**Электронные вычислительные машины**

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  
**Электронные вычислительные машины**

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  
**Электронные вычислительные машины**

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

**Электронные вычислительные машины**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся твердых теоретических знаний и практических навыков в части информационных и компьютерных технологий, применяемых в сфере профессиональной деятельности.
1.2	Основные задачи освоения учебной дисциплины:
1.3	1) получить знания в области архитектуры ЭВМ;
1.4	2) освоить разработку функциональной структуры и выбор принципов организации технического, программного и информационного обеспечения проектирования специальных организационно-технических систем;
1.5	3) приобрести способность производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств средств автоматизации и управления специальных организационно-технических систем;
1.6	4) освоить принципы построения и диагностики периферийных устройств ЭВМ;
1.7	5) приобрести способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Инженерная и компьютерная графика
2.1.2	Машинно-зависимые языки программирования
2.1.3	Электроника, электротехника и схемотехника
2.1.4	
2.1.5	Интеллектуальный анализ данных
2.1.6	Программирование и основы алгоритмизации
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Функциональное программирование
2.2.2	Операционные системы
2.2.3	Видеокомпьютерные технологии в специальных организационно-технических системах
2.2.4	Интерфейсы специальных организационно-технических систем
2.2.5	Обнаружение, сопровождение и указание объектов
2.2.6	Специализированные ЭВМ
2.2.7	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.8	Преддипломная практика
2.2.9	Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>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</b>	
<b>ОПК-7.1. Выбирает и обосновывает схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения управления сложными техническими объектами и технологическими процессами</b>	
<b>Знать</b>	Назначение отдельных узлов и блоков ЭВМ, ПУ ЭВМ, а также их характеристики и принципы работы.
<b>Уметь</b>	Составлять технические требования к блокам ЭВМ и ПУ для управления сложными техническими объектами и технологическими процессами.
<b>Владеть</b>	Информацией о производителях и поставщиках блоков ЭВМ и ПУ.
<b>ОПК-7.2. Практически реализует схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения управления сложными техническими объектами и технологическими процессами</b>	

<p><b>Знать</b> Методику выбора и проектирования блоков и узлов ЭВМ для управления сложными техническими объектами и технологическими процессами.</p> <p><b>Уметь</b> Выборать и проектировать блоки и узлы ЭВМ для управления сложными техническими объектами и технологическими процессами.</p> <p><b>Владеть</b> Навыками выбора и проектирования блоков и узлов ЭВМ для управления сложными техническими объектами и технологическими процессами.</p>
<b>ОПК-7.3. Имеет представление о современных методах и программных средствах схемотехнического, системотехнического проектирования, применяемые программно-аппаратные решения</b>
<p><b>Знать</b> Современные методы и программные средства схемотехнического, системотехнического проектирования.</p> <p><b>Уметь</b> Выбирать наиболее подходящие программные средства схемотехнического, системотехнического проектирования.</p> <p><b>Владеть</b> Современными программными средствами схемотехнического, системотехнического проектирования.</p>

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

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Архитектуру ЭВМ и узлов и основы их проектирования.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Разрабатывать базовые аппаратные средства вычислительной техники.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Современными программными средствами проектирования узлов ЭВМ.

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	<b>Раздел 1. Структура ЭВМ. Классификация средств ВТ. Поколения ЭВМ</b>					
1.1	Структура ЭВМ. Классификация средств ВТ. Поколения ЭВМ /Тема/	5	0			Беседа по материалу
1.2	История развития вычислительной техники, поколения ЭВМ. Классификация средств вычислительной техники. Структура современной ЭВМ. /Лек/	5	8	ОПК-7.1-3	Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.8 Л2.9 Л2.10 Э1	Беседа по материалу лекции
1.3	Изучение конспекта лекций. Чтение и анализ литературы по темам и проблемам курса. Реферирование проблемных вопросов по литературным источникам. /Ср/	5	12	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В	Л2.2	Беседа по материалу для самостоятельной работы
	<b>Раздел 2. Арифметические основы ЭВМ</b>					
2.1	Арифметические основы ЭВМ /Тема/	5	0			Беседа по материалу, сдача практического задания и лабораторной работы
2.2	Системы счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую. Представление информации в ЭВМ. Методы кодирования информации. Форматы данных. Выполнение арифметических операций с фиксированной и плавающей точкой. /Лек/	5	8	ОПК-7.1-3 ОПК-7.3-3	Л1.1 Л1.4 Л1.7Л2.10 Л2.11 Э1	Беседа по материалу лекции
2.3	Системы счисления. Запись отрицательных чисел в ЭВМ. Реализация арифметических операций в ЭВМ Выполнение операций сравнения. Компаратор /Лаб/	5	6	ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л3.1 Э2	Сдача и защита лабораторной работы

2.4	Представления чисел в различных форматах. Реализация арифметических операций в ЭВМ /Пр/	5	8	ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В		Сдача и защита практического задания
2.5	Изучение конспекта лекций. Чтение и анализ литературы по темам и проблемам курса. Реферирование проблемных вопросов по литературным источникам. Подготовка к лабораторным работам /Ср/	5	20	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л2.10 Л2.11	Беседа по материалу для самостоятельной работы
<b>Раздел 3. Элементы и узлы ЭВМ</b>						
3.1	Элементы и узлы ЭВМ /Тема/	5	0			Беседа по материалу, сдача практического задания и лабораторной работы
3.2	Функциональные узлы комбинационного типа. Функциональные узлы накапливающего типа. Анализ и синтез комбинационных схем. Понятие ПЛИС. Операционное устройство. Принципы построения устройств управления ЭВМ. Микропрограммирование. Автоматы с программируемой логикой. Микропрограммные автоматы с жесткой логикой. Основные блоки ЭВМ, их назначение и функциональные характеристики Структура ПЭВМ и назначение ее элементов. Общая структура центрального процессора. Режимы работы процессора. Программная модель. Сегментация памяти. Виртуальная память. Форматы команд и режимы адресации МП. Порядок выполнения команд в процессоре. Система команд. Прерывания. Порядок обработки прерываний. Классификация прерываний. Системная плата. /Лек/	5	8	ОПК-7.1-3 ОПК-7.2-3	Л1.3 Л1.4Л2.4 Э1	Беседа по материалу лекции
3.3	Микропрограммирование. Выполнение операций с ПТ. /Лаб/	5	8	ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Л3.1 Э2	Сдача и защита лабораторной работы
3.4	Выполнение операций с ПТ. /Пр/	5	8	ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В		Сдача и защита практического задания
3.5	Изучение конспекта лекций. Чтение и анализ литературы по темам и проблемам курса. Реферирование проблемных вопросов по литературным источникам. Подготовка к лабораторным работам /Ср/	5	25	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Л2.2	Беседа по материалу для самостоятельной работы
<b>Раздел 4. Центральное процессорное устройство</b>						
4.1	Центральное процессорное устройство /Тема/	5	0			Беседа по материалу, сдача практического задания и лабораторной работы

4.2	Понятие микропроцессора (МП). Основные классы МП. Основные классификационные признаки архитектур МП: CISC- RISC- и VLIW-архитектуры. Пути развития микропроцессорной техники. Конвейеризация вычислений. Суперскалярные процессоры. Многоядерные процессоры. /Лек/	5	8	ОПК-7.1-3 ОПК-7.3-3	Л1.7Л2.5 Л2.8	Беседа по материалу лекции
4.3	Циклические программы, подпрограммы Выполнение команд Способы адресации /Лаб/	5	10	ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л3.1 Э2	Сдача и защита лабораторной работы
4.4	Структура и архитектура процессора Решение задач по способам адресации /Пр/	5	8	ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В		Сдача и защита практического задания
4.5	Изучение конспекта лекций. Чтение и анализ литературы по темам и проблемам курса. Реферирование проблемных вопросов по литературным источникам. Подготовка к лабораторным работам. /Ср/	5	32	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.3-3 ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Л2.3 Л2.5	Беседа по материалу для самостоятельной работы
<b>Раздел 5. Промежуточная аттестация (5 семестр)</b>						
5.1	Промежуточная аттестация (5 семестр) /Тема/	5	0			Беседа по материалу, сдача экзамена
5.2	Иная контактная работа /ИКР/	5	0,35			Беседа по материалу
5.3	Консультации /Кнс/	5	2			Беседа по материалу
5.4	Экзамен /Экзамен/	5	44,65	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		Письменный ответ на вопросы и решение задачи
<b>Раздел 6. Запоминающие устройства</b>						
6.1	Запоминающие устройства /Тема/	6	0			Беседа по материалу, сдача практического задания и лабораторной работы
6.2	Характеристики системы памяти. Иерархия запоминающих устройств. ПЗУ. ОЗУ. Кэш-память. Внешняя память. Классификация внешних запоминающих устройств. ЗУ на основе МД. ЗУ на основе твердотельных накопителей. ЗУ на основе оптических дисков. Интерфейсы внешней памяти. /Лек/	6	4	ОПК-7.1-3 ОПК-7.2-3	Л1.2 Л1.4 Л1.7Л2.1	Беседа по материалу лекции
6.3	Работа с оперативной памятью Работа с EEPROM /Пр/	6	2	ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Э2	Сдача и защита практического задания
6.4	Язык assembler Выполнение арифметических и логических операций /Лаб/	6	4	ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В		Сдача и защита лабораторной работы

6.5	Изучение конспекта лекций. Чтение и анализ литературы по темам и проблемам курса. Реферирование проблемных вопросов по литературным источникам. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	6	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		Беседа по материалу для самостоятельной работы
<b>Раздел 7. Периферийные устройства ЭВМ</b>						
7.1	Периферийные устройства ЭВМ /Тема/	6	0			Беседа по материалу, сдача практического задания
7.2	Адресное пространство ввода-вывода. Методы управления вводом-выводом: программно-управляемый ввод-вывод, ввод-вывод по прерываниям, прямой доступ к памяти. Классификация периферийных устройств. Клавиатура и мышь. Средства отображения информации. Видеосистема. Сенсорный экран. Принтер. Сканер. /Лек/	6	4	ОПК-7.1-3 ОПК-7.2-3	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.7Л2.1 Л2.7	Беседа по материалу лекции
7.3	Взаимодействие с периферийными устройствами. Параллельный порт. Система прерываний. Внешние прерывания. Взаимодействие с периферийными устройствами. Последовательный асинхронный интерфейс UART /Пр/	6	8	ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Э2	Сдача и защита практического задания
7.4	Изучение конспекта лекций. Чтение и анализ литературы по темам и проблемам курса. Реферирование проблемных вопросов по литературным источникам. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	6	5,3	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Л2.7	Беседа по материалу для самостоятельной работы
<b>Раздел 8. Графические процессоры.</b>						
8.1	Графические процессоры. /Тема/	6	0			Беседа по материалу, сдача лабораторной работы
8.2	Основные понятия. Сравнительная характеристика графического и центрального процессора. Особенности графических процессоров. Особенности графической памяти. /Лек/	6	4	ОПК-7.1-3 ОПК-7.2-3	Л1.3 Л1.4	Беседа по материалу лекции
8.3	Исследование исполнения параллельных вычислений на графических процессорах /Лаб/	6	6	ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Э2	Сдача и защита лабораторной работы
8.4	Изучение конспекта лекций. Чтение и анализ литературы по темам и проблемам курса. Реферирование проблемных вопросов по литературным источникам. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	6	4	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В		Беседа по материалу для самостоятельной работы
<b>Раздел 9. Проектирование ЭВМ.</b>						

9.1	Проектирование ЭВМ. /Тема/	6	0			Беседа по материалу, сдача практического задания и лабораторной работы
9.2	Основные этапы проектирования. Требования и ограничения. Согласование устройств системы. Подключение внешних устройств. Интерфейс системы. /Лек/	6	4	ОПК-7.1-3 ОПК-7.2-3 ОПК-7.3-3	Л1.3 Л1.6Л2.2 Л2.9 Э1	Беседа по материалу лекции
9.3	Принципы построения ЦПУ Организация памяти Обеспечение работы системы ввода вывода /Пр/	6	6	ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В	Э2	Сдача и защита практического задания
9.4	Реализация системы ввода-вывода /Лаб/	6	6	ОПК-7.1-У ОПК-7.1-В ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В ОПК-7.3-У ОПК-7.3-В		Сдача и защита лабораторной работы
9.5	Изучение конспекта лекций. Чтение и анализ литературы по темам и проблемам курса. Реферирование проблемных вопросов по литературным источникам. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	6	4	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	Л2.4 Л2.6	Беседа по материалу для самостоятельной работы
<b>Раздел 10. Промежуточная аттестация (6 семестр)</b>						
10.1	Промежуточная аттестация (6 семестр) /Тема/	6	0			Беседа по материалу, сдача экзамена и курсового проекта
10.2	Иная контактная работа /ИКР/	6	0,65			Беседа по материалу
10.3	Курсовой проект /КПКР/	6	15,7	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	Л3.2	Сдача курсового проекта
10.4	Консультации /Кнс/	6	2			Беседа по материалу
10.5	Экзамен /Экзамен/	6	26,35	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		Письменный ответ на вопросы и решение задачи

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

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Организация и проектирование ЭВМ").

## 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	Бохан К.А.	Вычислительные машины и системы : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,	, <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/660">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/660</a>
Л1.2	Елесина С.И., Никифоров М.Б.	Периферийные устройства ЭВМ. Ч.1: Координатные устройства ввода : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2014,	, <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1330">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1330</a>
Л1.3	Цилькер Б.Я., Орлов С.А.	Организация ЭВМ и систем : Учеб.для вузов	СПб.:Питер, 2006, 667с.	5-94723-759-8, 1
Л1.4	Тихонов В.А., Баранов А.В.	Организация ЭВМ и систем : Учеб.	М.:Гелиос АРВ, 2008, 384с.	978-5-85438-179-6, 1
Л1.5	Беляков В.В., Елесина С.И., Никифоров М.Б.	Организация ЭВМ и систем. Внешние устройства ЭВМ : учеб. пособие	Рязань, 2008, 40с.	, 39
Л1.6	Мелехин В.Ф., Павловский Е.Г.	Вычислительные машины, системы и сети : учеб. для вузов	М.: Академия, 2006, 556с.	5-7695-2219-4, 51
Л1.7	Елесина С.И., Муратов Е.Р., Никифоров М.Б.	ЭВМ и периферийные устройства. Устройства ввода-вывода информации : учеб.	М.: КУРС, 2018, 207с.; ил.	978-5-906923-55-4, 1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Мамойленко С. Н., Молдованова О. В.	ЭВМ и периферийные устройства : учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2012, 106 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/40558.html">http://www.iprbookshop.ru/40558.html</a>
Л2.2	Новожилов О.П.	Основы компьютерной техники : Учеб.пособие	М.:ИП РадиоСофт, 2008, 456с.	5-93037-173-3, 1

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.3	Гуров, В. В., Чуканов, В. О.	Логические и арифметические основы и принципы работы ЭВМ : учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021, 166 с.	978-5-4497-0867-0, <a href="http://www.iprbookshop.ru/102018.html">http://www.iprbookshop.ru/102018.html</a>
Л2.4	Громов Ю. Ю., Иванова О. Г., Серегин М. Ю., Ивановский М. А., Дидрих В. Е.	Архитектура ЭВМ и систем : учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012, 200 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/64069.html">http://www.iprbookshop.ru/64069.html</a>
Л2.5	Овечкин М. В.	Электроника систем автоматического управления на основе микроконтроллеров семейства AVR : учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016, 113 с.	978-5-7410-1543-8, <a href="http://www.iprbookshop.ru/69975.html">http://www.iprbookshop.ru/69975.html</a>
Л2.6	Гуров В. В., Чуканов В. О.	Архитектура и организация ЭВМ	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 183 с.	5-9556-0040-X, <a href="http://www.iprbookshop.ru/73706.html">http://www.iprbookshop.ru/73706.html</a>
Л2.7	Гуров В. В.	Архитектура микропроцессоров : учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, 326 с.	978-5-4497-0303-3, <a href="http://www.iprbookshop.ru/89419.html">http://www.iprbookshop.ru/89419.html</a>
Л2.8	Гуров В. В., Чуканов В. О.	Основы теории и организации ЭВМ : учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, 173 с.	978-5-4497-0553-2, <a href="http://www.iprbookshop.ru/94856.html">http://www.iprbookshop.ru/94856.html</a>

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.9	Лошаков С.	Периферийные устройства вычислительной техники : учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, 419 с.	978-5-4497-0555-6, <a href="http://www.iprbookshop.ru/94858.html">http://www.iprbookshop.ru/94858.html</a>
Л2.10	Колесенков А.Н., Акинина Н.В.	Основы компьютерных наук. Ч.1 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2017,	, <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/822">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/822</a>
Л2.11	Локтюхин В.Н.	Основы архитектуры компьютера : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2011,	, <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1646">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1646</a>

### 6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	С.И. Елесина, М.Б. Никифоров	Организация ЭВМ и систем : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2004,	, <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/140">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/140</a>
Л3.2	Елесина С.И., Никифоров М.Б.	Организация ЭВМ и систем : Метод.указ.к курс.проекту	Рязань, 2004, 32с.	, 1

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

Э1	Пятибратов А.П. Вычислительные машины, сети и телекоммуникационные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2009. — 292 с. — 978-5-374-00108-2. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/10644.html">http://www.iprbookshop.ru/10644.html</a>			
Э2	Никифоров М.Б., Кистрин А.В., Устюков Д.И ЭВМ и периферийные устройства: методические указания к практическим занятиям — Электрон. текстовые данные. - Рязань, 2020. – 64 с			

### 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
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
LibreOffice	Свободное ПО

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>

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

1	122 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 10 компьютеров (CPU AMD Phenom II X4 955, 4 ГБ ОЗУ) (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 56 мест, мультимедиа проектор, интерактивная доска, компьютер, специализированная мебель, доска
---	---

2	210 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ, практических и самостоятельных занятий 12 компьютеров (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, 44 места, мультимедиа проектор, экран, компьютер, специализированная мебель, доска
---	---

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания дисциплины "Организация и проектирование ЭВМ").

**Подписано заведующим кафедры**

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Костров Борис Васильевич, Заведующий кафедрой  
31.10.2022 16:29 (MSK), Простая подпись

**Подписано заведующим выпускающей кафедры**

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Костров Борис Васильевич, Заведующий кафедрой  
31.10.2022 16:30 (MSK), Простая подпись

**Подписано проректором по УР**

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе  
01.11.2022 16:35 (MSK), Простая подпись