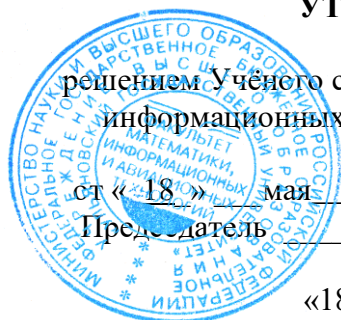


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## УТВЕРЖДЕНО



решением Учёного совета факультета математики, информационных и авиационных технологий

от «18» мая 2021 г., протокол № 4/21  
Председатель / М.А. Волков

«18» мая 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	<i>Аппаратные средства ЭВМ</i>
Факультет	Математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	Телекоммуникационных технологий и сетей
Курс	2

Направление (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии  
*код направления (специальности), полное наименование*

Направленность (профиль/специализация) Разработка информационных систем  
*полное наименование*

Форма обучения очная, заочная

*очная, заочная, очно-заочная (указать только те, которые реализуются)*

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «01» сентября 2021 г.



Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №10 от 10.09.2022 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Козловский Вячеслав Геннадьевич	ТТС	Доцент кафедры, кандидат технических наук, доцент

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой, реализующей дисциплину	Заведующий выпускающей кафедрой
 Смагин А.А. / Подпись ФИО «18» мая 2021 г.	 Смагин А.А. / Подпись ФИО «18» мая 2021 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

### Цели освоения дисциплины:

- ✓ изучение теоретических основ, принципов построения, развития и функционирования вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций;
- ✓ изучение способов эффективного применения современных аппаратно-программных средств в вычислительных системах и сетях для решения прикладных задач.

### Задачи освоения дисциплины:

- ✓ изучение основ построения вычислительных машин;
- ✓ изучение элементов и устройств вычислительной техники.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Аппаратные средства вычислительной техники» относится к блоку 1 базовой части Б1.В.1.08. Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения курсов: «Математическая логика и теория алгоритмов»; «Физика»; «Информатика».

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: «Методы программирования»; «Теория информации», «Системы управления базами данных», «Операционные системы».

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-10 - Способен управлять программно-аппаратными средствами информационных систем	Знать: основы вычислительной техники, принципах работы микропроцессорных систем Уметь: устанавливать периферийные устройства, такие как принтер, сканер, монитор, жесткий диск и др. и программное обеспечение к ним. Владеть: способами вычислений в двоичной логике, построении логических схем
ПК-12 - Способен проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности при эксплуатации информационных систем и технологий	Знать: архитектуру и принципы работы ЭВМ. Уметь: устанавливать периферийные устройства, такие как принтер, сканер, монитор, жесткий диск и др. и программное обеспечение к ним. Владеть: навыками инсталляции периферийных устройств

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

#### 4 ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 5 ЗЕТ

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы ( 180 в часах)

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u> )	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		3
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	72	72/40*
Аудиторные занятия:	72	72/40*
лекции	18	18/14*
Семинары и практические занятия	36	36/13*
Лабораторные работы, практикумы	18	18/13*
Самостоятельная работа	72	72/68*
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр.работа, коллоквиум, рефераты др.(не менее 2 видов)	рефераты, отчеты	рефераты, отчеты
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Экзамен (36)	Экзамен(36)
Всего часов по дисциплине	180	180

*\*Количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения*

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>заочная</u> )	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		2
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	18	18/18*
Аудиторные занятия:	18	18/18*
лекции	6	6/6*
Семинары и практические занятия	6	6/6*
Лабораторные работы, практикумы	6	6/6*
Самостоятельная работа	153	153/153*
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр.работа, коллоквиум, рефераты др	рефераты, отчеты	рефераты, отчеты

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Экзамен(9)	Экзамен(9)
Всего часов по дисциплине	180	180

*\*Количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения*

#### 4.3. Содержание дисциплины (модуля.) Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Самостоятельная работа
		Аудиторные занятия			в т.ч. занятия в интерактивной форме		
		лекции	практические занятия, семинары	лабораторные работы			
1	2	3	4	5	6	7	
<b>Раздел 1. Арифметические и логические основы цифровых систем</b>							
1. Системы исчисления	16	2	4	2	2	8	
2. Основы алгебры логики	16	2	4	2	2	8	
<b>Раздел 2. Элементы и узлы ЭВМ</b>							
3. Структура ЭВМ и назначение ее элементов	16	2	4	2	2	8	
4. Элементы и узлы ЭВМ	16	2	4	2	2	8	
<b>Раздел 3. Архитектура и принцип работы ПЭВМ</b>							
5. Микропроцессоры	16	2	4	2	2	8	
6. Поколения процессоров	16	2	4	2	2	8	
7. Постоянная и оперативная память ЭВМ	16	2	4	2	4	8	
<b>Раздел 4. Периферийные устройства</b>							
8. Внешняя память	14	2	2	2	2	8	
9. Принципы вывода	8	1	2	1	1	4	
10. Внешние порты	10	1	4	1	1	4	
экзамен	36						
<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>72</b>	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Форма обучения     заочная    

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Самостоятельная работа
		Аудиторные занятия			в т.ч. занятия в интерактивной форме		
		лекции	практические занятия, семинары	лабораторные работы			
1	2	3	4	5	6	7	
<b>Раздел 1. Арифметические и логические основы цифровых систем</b>							
1. Системы исчисления	17,5	0,5	2	1	2	14	
2. Основы алгебры логики	18,5	0,5	2	1	2	15	
<b>Раздел 2. Элементы и узлы ЭВМ</b>							
3. Структура ЭВМ и назначение ее элементов	17,5	0,5		1		16	
4. Элементы и узлы ЭВМ	17	0,5	0,5	1		16	
<b>Раздел 3. Архитектура и принцип работы ПЭВМ</b>							
5. Микропроцессоры	17,5	1	0,5			16	
6. Поколения процессоров	17	0,5	0,5			16	
7. Постоянная и оперативная память ЭВМ	17,5	1	0,5	1		15	
<b>Раздел 4. Периферийные устройства</b>							
8. Внешняя память	16,5	0,5		1		15	
9. Принципы вывода	15,5	0,5				15	
10. Внешние порты	15,5	0,5				15	
экзамен	9						
Итого	180	6	6	6	4	153	

## 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Раздел 1. Арифметические и логические основы цифровых систем.

#### Тема 1. Системы исчисления.

Системы исчисления. Перевод чисел из одной системы исчисления в другую. Представление чисел в дополнительном и обратном двоичном коде. Представление информации в ЭВМ, методы кодирования информации.

#### Тема 2. Основы алгебры логики.

Основные логические элементы ЭВМ. Основы алгебры логики. Синтез логических схем. Построение шифратора, кодера, мультиплексора и др. схем.

### Раздел 2. Элементы и узлы ЭВМ.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

### **Тема 3. Структура ЭВМ и назначение ее элементов.**

Структура ЭВМ и назначение ее элементов. Общая структура центрального процессора. Организация и структура памяти. Элементы памяти, их назначение, возможности и принцип работы. Структура памяти ПЭВМ. Архитектура современных ПЭВМ. Системная плата, ее назначение, основные элементы и их взаимодействие в системе. Основные стандарты системных магистралей (шин). Управление шинами. Адаптеры внешних устройств. Базовая система ввода вывода. Распределение памяти в ПЭВМ.

### **Тема 4. Система прерываний.**

Система прерываний и ввода-вывода. Назначение и возможности интерфейсов ПЭВМ.. Адаптеры внешних устройств.

### **Раздел 3. Архитектура и принцип работы ПЭВМ.**

### **Тема 5. Микропроцессоры.**

Функциональные возможности и блок-схема. Выводы и сигналы микропроцессора 8086. Командный цикл и выполнение команд микропроцессором. Машинные циклы. Система команд микропроцессора. Использование регистров и стека. Флатовый регистр. Способы адресации. Логические команды. Организация математических вычислений. Система прерываний. Иерархия и блокировка прерываний. Маскируемые и немаскируемые прерывания.

### **Тема 6. Поколения процессоров.**

Принцип открытой архитектуры. Конвейерная архитектура. Гарвардская структура. Защищенный режим и виртуальная память.

### **Тема 7. Особенности процессоров пятого поколения.**

Intel Pentium. Суперскалярная архитектура. Метод предсказания ветвлений. Принцип внутреннего умножения частоты. Динамическое исполнение инструкций. Принцип параллельной обработки группы операндов одной инструкцией. Тип арифметики с насыщением. Intel Pentium 2. Двойная независимая шина. Встроенный механизм самотестирования. Intel celeron. Intel Pentium 3. Intel Pentium 4. Общая структура микропроцессора Pentium 4. Регистры хранения данных в процессорах Pentium. Микропроцессоры Core i-2,- i7. Перспективы развития микропроцессорной техники.

### **Раздел 4. Периферийные устройства.**

### **Тема 8. Накопители на магнитных дисках.**

Принципы работы накопителя на гибких магнитных дисках (НГМД). Логическая и физическая структура накопителя. Контроллер НГМД. Сигналы управления и регистрации состояния. Принципы работы накопителя на жестких магнитных дисках (НЖМД). Логическая и физическая структура накопителя. Контроллер НЖМД. Сигналы управления и регистрации состояния. Принципы считывания и записи данных на оптических магнитных дисках. Форматы DVD, CD-R, CD-RW и Audio-CD. Контроллер приводов оптических дисков. Сигналы управления и регистрации состояния.

### **Тема 9. Принципы вывода изображений.**

Принципы вывода изображений: ЭЛТ, LCD и TFT. Видеокарта. Основы работы лазерного, струйного и матричного принтеров.

### **Тема 10. Внешние порты.**

Принципы организации и управления. LPT порт. Организация, регистры и управление. Com порт. Организация, регистры и управление. USB порт. Организация, регистры и управление. Модем. Принцип работы и организация передачи данных. Подключение и работа клавиатуры и манипулятора типа «мышь».

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## 6 ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

### Раздел 1. Арифметические и логические основы цифровых систем.

**Тема 1.** Системы счисления. – практические занятия

**Тема 2.** Основы алгебры логики. - практические занятия

### Раздел 2. Элементы и узлы ЭВМ.

**Тема 3.** Структура ЭВМ и назначение ее элементов. - практические занятия

**Тема 4.** Система прерываний - практические занятия

### Раздел 3. Архитектура и принцип работы ПЭВМ.

**Тема 5.** Микропроцессоры. - практические занятия

**Тема 6.** Поколения процессоров. - практические занятия

**Тема 7.** Особенности процессоров пятого поколения. - практические занятия

### Раздел 4. Периферийные устройства.

**Тема 8.** Накопители на магнитных дисках- практические занятия

**Тема 9.** Принципы вывода изображений. - практические занятия

**Тема 10.** Внешние порты. - практические занятия

## 7 ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Лабораторная работа №1. Архитектура ЭВМ и система команд.

Лабораторная работа №2. Командный цикл процессора.

Лабораторная работа №3. Принципы работы кэш-памяти.

Лабораторная работа №4. Программирование внешних устройств.

Полное содержание лабораторных работ представлен- Кожевников, Владимир Валерьевич. Аппаратные средства ЭВМ [Электронный ресурс] : электрон. учеб. курс / Кожевников Владимир Валерьевич ; УлГУ. - Электрон. текстовые дан. - Ульяновск : УлГУ, 2014.- URL^ <http://edu.ulsu.ru/cources/572/interface/>

## 8 ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

*«Данный вид работы не предусмотрен УП».*

### 9 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

Перечень вопросов к экзамену:

1. Краткая история, основные этапы развития ЭВМ.
2. Структура и состав ЭВМ.
3. Основные характеристики и области применения ЭВМ.
4. Формат команды процессора ЭВМ.
5. Способы адресации.
6. Основные группы команд процессора ЭВМ.
7. Типы и формат операндов команд процессора ЭВМ.
8. Структура и состав процессора ЭВМ.
9. Машинные циклы функционирования процессора ЭВМ.
10. Цикл выполнения команды.
11. Иерархическая структура памяти ЭВМ.
12. Регистровая память процессора ЭВМ.
13. Ассоциативная память ЭВМ.
14. Стековая память.
15. КЭШ-память.
16. Постоянная память ЭВМ.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

17. Оперативная память ЭВМ
18. Накопитель на жестком магнитном диске.
19. Методы доступа к памяти ЭВМ.
20. Понятие виртуальной памяти.
21. Структура и состав шинного интерфейса ЭВМ Принципы управления.
22. Прямой доступ к памяти.
23. Организация прерываний в ЭВМ.
24. Арбитраж общей шины.
25. Внешние устройства ЭВМ.
26. Адресное пространство систем ввода-вывода.
27. Методы управления вводом-выводом.
28. Классификация параллельных вычислительных систем.
29. Многопроцессорные вычислительные и системы.
30. Многомашинные вычислительные системы.

## 10 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.)	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
<b>Раздел 1. Арифметические и логические основы цифровых систем</b>			
1. Системы исчисления	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к защите лабораторной работы и сдаче экзамена	6	Проверка решения задач
2. Основы алгебры логики	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к защите лабораторной работы и сдаче экзамена	6	Проверка решения задач
<b>Раздел 2. Элементы и узлы ЭВМ</b>			
3. Структура ЭВМ и назначение ее элементов	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к защите лабораторной работы и сдаче экзамена	6	Проверка решения задач, защита лабораторной работы
4. Элементы и узлы ЭВМ	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к защите лабораторной работы и сдаче экзамена	6	Проверка решения задач, защита лабораторной работы
<b>Раздел 3. Архитектура и принцип работы ПЭВМ</b>			
5. Микропроцессоры	Проработка учебного материала,	6	Проверка ре-



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

	решение задач, подготовка к защите лабораторной работы и сдаче экзамена		шения задач, защита лабораторной работы
6. Поколения процессоров	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к защите лабораторной работы и сдаче экзамена	6	Проверка решения задач, защита лабораторной работы
<b>Раздел 4. Периферийные устройства</b>			
7. Постоянная, оперативная и внешняя память ЭВМ.	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к защите лабораторной работы и сдаче экзамена	6	Проверка решения задач, защита лабораторной работы
8. Принципы вывода. Внешние порты	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к защите лабораторной работы и сдаче экзамена	6	Проверка решения задач, защита лабораторной работы
9. Принципы вывода	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к защите лабораторной работы и сдаче экзамена	3	Проверка решения задач, защита лабораторной работы
10. Внешние порты	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к защите лабораторной работы и сдаче экзамена	3	Проверка решения задач, защита лабораторной работы

Форма обучения заочная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.)	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
<b>Раздел 1. Арифметические и логические основы цифровых систем</b>			
1. Системы исчисления	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к защите лабораторной работы и сдаче экзамена	14	Проверка решения задач
2. Основы алгебры логики	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к защите	15	Проверка решения задач

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

	лабораторной работы и сдаче экзамена		
<b>Раздел 2. Элементы и узлы ЭВМ</b>			
3. Структура ЭВМ и назначение ее элементов	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к защите лабораторной работы и сдаче экзамена	16	Проверка решения задач, защита лабораторной работы
4. Элементы и узлы ЭВМ	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к защите лабораторной работы и сдаче экзамена	16	Проверка решения задач, защита лабораторной работы
<b>Раздел 3. Архитектура и принцип работы ПЭВМ</b>			
5. Микропроцессоры	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к защите лабораторной работы и сдаче экзамена	16	Проверка решения задач, защита лабораторной работы
6. Поколения процессоров	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к защите лабораторной работы и сдаче экзамена	16	Проверка решения задач, защита лабораторной работы
<b>Раздел 4. Периферийные устройства</b>			
7. Постоянная, оперативная и внешняя память ЭВМ.	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к защите лабораторной работы и сдаче экзамена	15	Проверка решения задач, защита лабораторной работы
8. Принципы вывода. Внешние порты	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к защите лабораторной работы и сдаче экзамена	15	Проверка решения задач, защита лабораторной работы
9. Принципы вывода	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к защите лабораторной работы и сдаче экзамена	15	Проверка решения задач, защита лабораторной работы
10. Внешние порты	Проработка учебного материала, решение задач, подготовка к защите лабораторной работы и сдаче экзамена	15	Проверка решения задач, защита лабораторной работы

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### Основная:

1. Гребешков, А. Ю. Аппаратные средства телекоммуникационных систем : учебное пособие / А. Ю. Гребешков. - Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. - 295 с. - ISBN 2227-8397. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/75367.html>
2. Баранникова И.В., Вычислительные машины, сети и системы: функционально-структурная организация вычислительных систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.В. Баранникова, А.Н. Гончаренко - М. : МИСиС, 2017. - 103 с. - ISBN 978-5-906846-93-8 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906846938.html>
3. Нагорнов, Ю. С. Аппаратные средства вычислительной техники [Электронный ресурс] : электрон. учеб. пособие / Ю. С. Нагорнов ; разработчики: Навиков С. Г., Павлов Д. Н., Русакнова А. Е., Савхалов Г. Б., Корнеев И. В., Русанов А. Е.; Ульяновск. гос. ун-т. - Электрон. текстовые дан. - Ульяновск : УлГУ, 2007. - URL <http://edu.ulsu.ru/courses/11/interface/>

#### Дополнительная

1. Функциональные узлы аппаратных средств вычислительной техники : практикум по дисциплине Аппаратные средства вычислительной техники / составители Г. В. Жуков, В. Н. Шакин. - М. : Московский технический университет связи и информатики, 2014. - 44 с. - ISBN 2227-8397. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/61729.html>
2. Губарев В.В., Информатика: прошлое, настоящее, будущее [Электронный ресурс] / Губарев В.В. - М. : Техносфера, 2011. - 432 с. - ISBN 978-5-94836-288-5 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785948362885.html>
3. Кожевников, Владимир Валерьевич. Аппаратные средства ЭВМ [Электронный ресурс] : электрон. учеб. курс / Кожевников Владимир Валерьевич ; УлГУ. - Электрон. текстовые дан. - Ульяновск : УлГУ, 2014. - URL <http://edu.ulsu.ru/courses/572/interface/>

#### Учебно-методическая литература

1. Козловский В. Г. Методические рекомендации для семинарских (практических) занятий, лабораторного практикума и самостоятельной работы по дисциплине «Аппаратные средства ВТ» для студентов направлений 10.05.01
2. «Компьютерная безопасность» / В.Г. Козловский; УлГУ, ФМИиАТ. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - 3 гл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

файл : 98 КБ). - Текст :электронный.

<http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/8384>

f

Согласовано:  
**ДИРЕКТОР НБ** / **БУРХАНОВА М.М.** /  /   
 Должность сотрудника научной библиотеки / ФИО / подпись / дата

#### б) Программное обеспечение:

АИБС «МегаПро»  
 Система «Антиплагиат ВУЗ»  
 Microsoft Office  
 ОС Microsoft Windows  
 СПС Консультант Плюс

#### в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

##### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. **IPRbooks**: электронно-библиотечная система/ группа компаний Ай Пи Эр Медиа. - Саратов, [2021]. – URL:<http://www.iprbookshop.ru>. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст: электронный.

1.2. **ЮРАЙТ** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ.– Москва, [2021]. -: URL: <https://www.biblio-online.ru>. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст: электронный.

1.3. **Консультант студента** : электронно-библиотечная система: сайт / ООО Политехресурс.– Москва, [2021]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст: электронный.

1.4. **Лань**: электронно-библиотечная система: сайт / ООО ЭБС Лань. - Санкт-Петербург, [2021]. - URL: <https://e.lanbook.com>. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст: электронный.

1.5. **Znanium.com** : электронно-библиотечная система: сайт / ООО Знаниум. – Москва, [2021]. - URL: <http://znanium.com>. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст: электронный.

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система/ ООО «Консультант Плюс». - Электрон. дан. - Москва: КонсультантПлюс, [2021].

##### 3. Базы данных периодических изданий

3.1. **База данных периодических изданий** : электронные журналы/ ООО ИВИС. - Москва, [2021]. -URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

3.2. **eLIBRARY.ru** : научная электронная библиотека: сайт/ Научная Электронная Библиотека.- Москва, [2021].-URL: <http://elibrary.ru> Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

3.3. **«Grebennikon»**: электронная библиотека / ИД Гребенников.- Москва, [2021].-URL: <https://id2.action-media.ru> Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

4. **Национальная электронная библиотека**: электронная библиотека^ федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ; РГБ. –

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Москва, [2021]. - URL <https://нэб.рф>. Режим доступа: для пользователей научной библиотеки. – Текст: электронный.

5. SMART Imagebase // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebSCO.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-la2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

#### **6. Федеральные информационно-образовательные порталы:**

6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ.- URL: <http://window.edu.ru>. - Текст: электронный.

6.2. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ.- URL: <http://www.edu.ru>. - Текст: электронный.

#### **7. Образовательные ресурсы УлГУ:**

7.1. Электронная библиотека УлГУ.: модуль АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс» .- URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. Режим доступа: для пользователей научной библиотеки. – Текст: электронный.

Согласовано:

Заместитель начальника УИТиТ/ Ключкова А.В./ /

Должность сотрудника УИТиТ

ФИО

подпись

дата

### **12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:**

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций 3/213.

Аудитория укомплектована специализированной мебелью, учебной доской мультимедийным оборудованием. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронн-библиотечной системе. (

Перечень оборудования:

- );- 9 персональных компьютеров;
- );- ОС Windows;
- );- MS Office;
- );- Интернет.

### **13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения : в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдо-переводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик


  
подпись

доцент кафедры

должность ФИО

Козловский В.Г.

### ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/вы- пускающей кафедрой	Подпись	Дата
1	Внесение изменений в п.п. в) Профессиональные базы данных, информационно- справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» в пункт в) (см. ниже)	Смагин А.А.		10.09.2022

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

#### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2022]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2022]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2022]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.8. Clinical Collection : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

1.9. База данных «Русский как иностранный» : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2022]. – URL: <https://ros-edu.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

**2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2022].

#### 3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.



