




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

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цели освоения дисциплины:

Учебная дисциплина «Организация ЭВМ и вычислительных систем» обеспечивает приобретение знаний и умений в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом, содействует формированию мировоззрения и системного мышления.

Основной целью освоения дисциплины «Организация ЭВМ и вычислительных систем» является получение знаний о структурах и принципах функционирования электронно-вычислительных машин (ЭВМ) различного назначения, принципах организации вычислительного процесса.

### Задачи освоения дисциплины:

Основные задачи дисциплины – дать знания:

- об основных закономерностях функционирования вычислительных средств и возможностях их системного анализа;
- о тенденциях развития микроэлектроники, о перспективных схемотехнических решениях в области цифровой и аналоговой техники;
- о современном состоянии и тенденциях развития архитектур ЭВМ и вычислительных систем;
- об архитектуре и возможностях микропроцессорных средств.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Организация ЭВМ и вычислительных систем» изучается в 7 семестре и относится к базовой части дисциплин блока Б1.Б специальности 10.05.03 "Информационная безопасность автоматизированных систем".

Курс учебной дисциплины тесно связан с другими учебными дисциплинами, в первую очередь с курсами «Языки программирования», «Электроника и схемотехника», «Информатика».

Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:

знание базовых понятий в области вычислительной техники, электроники и схемотехники;

знание систем счисления и представление данных в ЭВМ;

знание состава и назначения функциональных компонентов компьютера;


умение использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: «Безопасность сетей ЭВМ», «Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем», при прохождении технологической, преддипломной практик, выполнении научно-исследовательской работы.


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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:


Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
--	--

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

<p><b>ОК-7</b> - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> принципы построения грамотной устной и письменной речи на иностранном языке (по крайней мере, на одном)  <b>Уметь:</b> вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействий.  <b>Владеть:</b> техникой перевода иностранной научно-технической литературы на русский язык и способностью к коммуникации в профессиональной сфере (перевод основного содержания работы на иностранный язык) и межличностном общении.</p>
<p><b>ОПК-2</b> - способностью корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники</p>	<p><b>Знать:</b> математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники  <b>Уметь:</b> применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники  <b>Владеть:</b> навыками корректного применения при решении профессиональных задач соответствующего математического аппарата алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники.</p>
<p><b>ОПК-4</b> - способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах</p>	<p><b>Знать:</b> основные понятия информатики; формы и способы представления данных в персональном компьютере.  <b>Уметь:</b> использовать расчетные формулы, таблицы, графики, компьютерные программы при решении математических задач; пользоваться сетевыми средствами и внешними носителями информации для обмена данными; применять персональные компьютеры для обработки различных видов информации.  <b>Владеть:</b> навыками пользования библиотеками прикладных программ и пакетами программ для решения прикладных математических задач; навыками работы с офисными приложениями (текстовыми процессорами, электронными таблицами, средствами подготовки презентационных материалов).</p>
<p><b>ОПК-5</b> - способностью применять методы научных исследований в</p>	<p><b>Знать:</b> методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами  <b>Уметь:</b> применять методы научных исследований в</p>

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

<p>профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами</p>	<p>профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения методов научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами</p>
<p><b>ОПК-6 -</b> способностью применять нормативные правовые акты в профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> место и роль ИБ в современном информационном обществе. Основные стандарты, регламентирующие управление ИБ. Принципы разработки процессов управления ИБ.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать текущее состояние ИБ в организации с целью разработки требований к процессам управления ИБ. Определять цели и задачи, решаемые процессами управления ИБ. Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа активов организации, их угроз ИБ и уязвимостей в рамках области деятельности СУИБ.</p>
<p><b>ПК-6 -</b> способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> основы эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> проводить анализ защищенности автоматизированных систем</p> <p><b>Владеть:</b> методами формирования требований по защите информации</p>
<p><b>ПК-18 -</b> способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, вырабатывать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> требования и основные характеристики информационной безопасности.</p> <p><b>Уметь:</b> эффективно использовать методы и средства управления информационной безопасностью в автоматизированных системах</p> <p><b>Владеть:</b> терминологией теории информационной безопасности.</p>
<p><b>ПК-26 -</b> способностью администрировать подсистему информационной безопасности автоматизированной системы</p>	<p><b>Знать:</b> основы администрирования подсистем информационной безопасности автоматизированной системы</p> <p><b>Уметь:</b> администрировать подсистемы информационной безопасности автоматизированных систем</p> <p><b>Владеть:</b> навыками администрирования подсистем информационной безопасности автоматизированной системы</p>

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

#### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 8.

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


Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения _____)		
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам	
		7	8
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	126/126	72/72	54/54
Аудиторные занятия:	126/126	72/72	54/54
лекции	72/72	36/36	36/36
семинары и практические занятия	0	0	0
лабораторные работы, практикумы	54/54	36/36	18/18
Самостоятельная работа	126	72	54
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)	36	тестирование на семинарах; вопросы при защите лабораторных (курсовых) работ, рефераты на заданные темы	тестирование на семинарах; вопросы при защите лабораторных (курсовых) работ, рефераты на заданные темы
Курсовая работа		---	---
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)		зачет	экзамен
Всего часов по дисциплине	288	144	108

*\*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий 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					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практ. занятия, семинары	Лабораторные работы			

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


<b>Раздел 1. Общие сведения об ЭВМ</b>							
1. Основные типы ЭВМ	26	6		6	6	14	Тесты Т1, реферат(№ 1) лаб.раб № 1,2
2. Арифметические и логические основы ЭВМ	32	12		6	12	14	Тесты Т2, реферат(№ 2,3) лаб.раб № 3,4
3. Архитектура системы команд	28	6		6	6	16	Тесты Т3, реферат (№ 5,10) лаб.раб № 5,6,7
<b>Раздел 2. Запоминающие устройства ЭВМ</b>							
4. Основные характеристики и типы запоминающих устройств	28	8		6	8	14	Тесты Т4, реферат (№ 7,9) лаб.раб № 8,9
5. Оперативные и сверхоперативные ЗУ	28	8		6	8	14	Тесты Т5, реферат (№ 3,7) лаб.раб № 10
6. Организация ЗУ различных типов	28	8		6	8	14	Тесты Т6, реферат (№ 2,6) лаб.раб № 11
<b>Раздел 3. Процессоры ЭВМ</b>							
7. Общие сведения о структуре процессоров ЭВМ	28	6		6	6	16	Тесты Т7, реферат (№ 1,2), лаб.раб № 12, 13
8. Арифметико-логические устройства процессоров	26	10		6	10	10	Тесты Т8, реферат (№ 3), лаб.раб № 14
9. Устройства управления ЭВМ	28	8		6	8	14	Тесты Т9, реферат (№ 4,8), лаб.раб № 15, 16
Итого:	252	72		54	72	126	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Раздел 1. Общие сведения об ЭВМ

#### Тема 1. Основные типы ЭВМ

Определение понятий «организация» и «архитектура». Обобщенная структура ЭВМ. Классификация ЭВМ. Режимы работы ЭВМ. Концепция машины с хранимой в

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

памяти программой. Принципы фон Неймана. Структура фон-неймановской ВМ. Типы структур вычислительных машин и систем.

**Тема 2.** Арифметические и логические основы ЭВМ

Определение понятий «логическое высказывание» и «логические переменные». Основные логические операции. Приоритеты выполнения логических операций. Представление информации в ЭВМ, методы кодирования информации.

**Тема 3.** Архитектура системы команд

Классификация архитектур системы команд. Типы и форматы операндов. Типы команд. Форматы команд.

**Раздел 2. Запоминающие устройства ЭВМ**

**Тема 4.** Основные характеристики и типы запоминающих устройств

**Основные понятия и определения.** Классификация запоминающих устройств. **Организация памяти ЭВМ. Основные характеристики ЗУ.** Иерархическая организация многоуровневой памяти ЭВМ. **ЗУ с последовательной и произвольной выборкой,** адресные и безадресные ЗУ.

**Тема 5.** Оперативные и сверхоперативные ЗУ

Назначение, структура и организация работы оперативных ЗУ (ОЗУ). Многоканальный доступ и расслоение обращений. Полупроводниковые ОЗУ. Элементы памяти, структурная организация, диаграммы работы полупроводниковых ОЗУ. Сверхоперативные ЗУ, организация их работы. **Кэш-память.**

**Тема 6.** Организация ЗУ различных типов

Постоянные ЗУ (ПЗУ), их разновидности и организация. Флэш-память. Ассоциативные и многофункциональные ЗУ. ЗУ на жестких и гибких магнитных дисках. ЗУ на оптических дисках. Новые технологии и перспективы развития ЗУ.

**Раздел 3. Процессоры ЭВМ**

**Тема 7.** Общие сведения о структуре процессоров ЭВМ

Назначение процессора. Функциональная и структурная организация процессора. Базовые функциональные узлы устройств процессора.

**Тема 8.** Арифметико-логические устройства процессоров

Арифметико-логические устройства (АЛУ). Назначение, принципы организации и основные характеристики АЛУ, их классификация. Средства описания АЛУ. Базовые преобразования структур АЛУ. Обобщенные структурные схемы операционных устройств. Структура АЛУ и алгоритмы выполнения основных арифметических операций. Особенности построения АЛУ и алгоритмы выполнения арифметических операций над двоично-десятичными числами. Выполнение логических операций в АЛУ.

**Тема 9.** Устройства управления ЭВМ

Основные понятия, назначение и классификация устройств управления (УУ), их функции. Организация управления выполнением последовательности команд и операций. Основные стадии выполнения команды. Взаимодействие узлов УУ при реализации переходов, циклов, обращений к процедурам и др. Системы адресации ЭВМ. Схемные УУ. УУ на основе распределителей управляющих сигналов. УУ с жесткой логикой на основе микропрограммных автоматов. Микропрограммные УУ.


**6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ**

6.1 Практические занятия не предусмотрены учебным планом дисциплины.

6.2 Семинарские занятия не предусмотрены учебным планом дисциплины.

**7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)**

**Раздел 1. Общие сведения об ЭВМ**

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

### **Тема 1. Основные типы ЭВМ**

Лабораторная работа № 1 . «Создание пользователя».

Цель работы: Научиться создавать учётные записи пользователей

Методические указания: основное внимание должно быть уделено созданию пользователей в ОС Linux.

Лабораторная работа № 2. «Терминал: файловый менеджер mc».

Цель работы: Научиться работать с файловым менеджером mc.

Методические указания: основное внимание должно быть уделено работе в с файловым менеджером mc в ОС Linux.

### **Тема 2. Арифметические и логические основы ЭВМ.**

Лабораторная работа № 3. «Знакомство со средой моделирования электронных схем Electronics Workbench».

Цель работы: знакомство со средой и изучение основных возможностей и правил работы в программе Electronics Workbench.

Методические указания: основное внимание должно быть уделено практическим навыкам в работе моделирующего комплекса EWB.

Лабораторная работа № 4. «Моделирование простейших логических схем».

Цель работы: моделирование логических функций при помощи логических элементов.

Методические указания: основное внимание должно быть уделено практическим навыкам имитации работы спроектированной логической схемы.

### **Тема 3. Архитектура системы команд.**

Лабораторная работа № 5. «Терминал: команды работы с файлами».

Цель работы: Научиться работать в терминале с командами работы с файлами ОС Linux.

Методические указания: основное внимание должно быть уделено практическим навыкам работы с файловыми командами ОС Linux.

Лабораторная работа № 6. «Терминал: Переменные окружения».

Цель работы: Научиться работать в терминале с командами работы с профилем пользователя ОС Linux.

Методические указания: основное внимание должно быть уделено практическим навыкам работы с профилем пользователя ОС Linux.

Лабораторная работа № 7. «Терминал: редактор vim».

Цель работы: Научиться редактировать файлы с помощью редактора vim

Методические указания: основное внимание должно быть уделено практическим навыкам работы редактора vim.

## **Раздел 2. Запоминающие устройства ЭВМ**

### **Тема 4. Основные характеристики и типы запоминающих устройств.**

Лабораторная работа № 8. «Терминал: атрибуты файлов».

Цель работы: Научиться читать и изменять атрибуты файлов

Методические указания: основное внимание должно быть уделено практическим навыкам работы в редакторе vim.

Лабораторная работа № 9. «Терминал: управление процессами».


Цель работы: Научиться работать с процессами из терминала

Методические указания: основное внимание должно быть уделено практическим навыкам работы с командами процессов ОС Linux.

### **Тема 5. Оперативные и сверхоперативные ЗУ.**

Лабораторная работа № 10. «Установка Linux на flash-носитель».



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

Цель работы: Научиться устанавливать ОС Linux на flash-носитель

Методические указания: основное внимание должно быть уделено практическим навыкам работы с загрузочными устройствами.

**Тема 6.** Организация ЗУ различных типов.

Лабораторная работа № 11. «BASH-программирование».

Цель работы: Научиться создавать простые скрипты

Методические указания: основное внимание должно быть уделено практическим навыкам написания скриптов.

**Раздел 3. Процессоры ЭВМ**

**Тема 7.** Общие сведения о структуре процессоров ЭВМ.

Лабораторная работа № 12. «Технология виртуализации: Wine».

Цель работы: Научиться использовать эмулятор Wine.

Методические указания: основное внимание должно быть уделено практическим навыкам работы с эмулятором Wine.

Лабораторная работа № 13. «Технология виртуализации: Virtual Box».

Цель работы: Научиться использовать систему виртуализации Virtualbox.

Методические указания: основное внимание должно быть уделено практическим навыкам работы с системой виртуализации Virtualbox.

**Тема 8.** Арифметико-логические устройства процессоров.

Лабораторная работа № 14. «Установка 4-х ОС».

Цель работы: Научиться устанавливать различные операционные системы: Win-XP + 3 Linux: Alt, Mops, Puppy на ПЭВМ.

Методические указания: основное внимание должно быть уделено практическим навыкам работы в программе fdisk.

**Тема 9.** Устройства управления ЭВМ.

Лабораторная работа № 15. «Программирование: работа с процессами».

Цель работы: Научиться разрабатывать консольные программы работы с процессами.

Методические указания: основное внимание должно быть уделено практическим навыкам работы с ЯП.

Лабораторная работа № 16. «Программирование: учет пользователей ОС».

Цель работы: Научиться разрабатывать системные программы учета пользователей.

Методические указания: основное внимание должно быть уделено практическим навыкам работы с ЯП.

Все лабораторные работы проводятся в интерактивной форме, а именно используются:

диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие между студентом и преподавателем, между самими студентами, группами студентов;


элементы деловых игр, «мозговой штурм» или дискуссии по рассматриваемым вопросам.

## 8. ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ


**8.1** Контрольные работы не предусмотрены учебным планом дисциплины.

**8.2** Примерная тематика рефератов:

1. Современное состояние, структурно-функциональная организация и перспективы развития супер ЭВМ.
2. Современное состояние, структурно-функциональная организация и перспективы развития мэйнфреймов (IBM z10).

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

3. Современное состояние, структурно-функциональная организация и перспективы развития настольных ПК.
4. Особенности и структурно-функциональная организация ПК Macintosh фирмы Apple.
5. Современное состояние, структурно-функциональная организация и перспективы развития компактных настольных ПК.
6. Современное состояние, структурно-функциональная организация и перспективы развития ПК – блокнотов (NoteBook).
7. Современное состояние, структурно-функциональная организация и перспективы развития ультрамобильных персональных компьютеров (UMPC).
8. Современное состояние, структурно-функциональная организация и перспективы развития нетбуков.
9. Современное состояние, структурно-функциональная организация и перспективы развития рабочих станций (Work Station).
10. Современное состояние, структурно-функциональная организация и перспективы развития серверов на платформе RISC.
11. Современное состояние, структурно-функциональная организация и перспективы развития серверов на платформе x86.
12. Современное состояние, структурно-функциональная организация и перспективы развития серверов на платформе IA-64.
13. Современное состояние, структурно-функциональная организация и перспективы развития блейд-серверов.
14. Современное состояние, структурно-функциональная организация и перспективы развития подсистемы памяти компьютеров.
15. Современное состояние, структурно-функциональная организация и перспективы развития шинных структур (системные шины, чипсеты фирм Intel, AMD) компьютеров.
16. Структурно-функциональная организация двухъядерных и четырехъядерных процессоров Intel Xeon.
17. Структурно-функциональная организация процессоров AMD с микроархитектурами K9, K10.
18. Особенности и структурно-функциональная организация двухъядерных процессоров Ultra Sparc IV, IV+ компании Sun Microsystems.
19. Особенности микроархитектуры Intel Core.
20. Структурно-функциональная организация двухъядерных процессоров Core 2 Duo фирмы Intel.
21. Структурно-функциональная организация четырехъядерных процессоров Core 2 Quad.
22. Структурно-функциональная организация двухъядерного и четырехъядерного процессоров Itanium фирмы Intel.
23. Структурно-функциональная организация двухъядерных процессоров Athlon-64 фирмы AMD (Opteron).
24. Структурно-функциональная организация четырехъядерных процессоров AMD Phenom (Opteron).
25. Структурно-функциональная организация процессоров POWER 6,7 фирмы IBM.
26. Особенности микроархитектуры Intel Core Nehalem.
27. Структурно-функциональная организация процессора Intel Core i5.
28. Структурно-функциональная организация Intel Atom.

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


29. Особенности и структурно-функциональная организация платформы Centrino 2 Duo для мобильных ПК и Viiv (цифрового дома) компании Intel.
30. Особенности и структурно-функциональная организация многоядерного процессора Cell альянса STI (Sony, Toshiba и IBM).
31. Современное состояние и перспективы развития нейроинформатики и нейрокомпьютеров.

### 8.2.1 Правила оформления рефератов

1. Объём реферата 7-10 листов печатного текста. К оформлению рефератов предъявляются такие же требования, как и к курсовым работам для студентов 4 курса, описанные в учебно-методическом пособии: Методические указания по написанию курсовых и дипломных работ для студентов специальности «Компьютерная безопасность» / А.С. Андреев, А.М. Иванцов, С.М. Рацеев.– Ульяновск: УлГУ, 2017. – 40 с. URL:[ftp://10.2.5.225/FullText/Text/Andreev\\_2017.pdf](ftp://10.2.5.225/FullText/Text/Andreev_2017.pdf).

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ (ЭКЗАМЕНУ)


1. Определение понятий «организация» и «архитектура». Обобщенная структура ЭВМ. Классификация ЭВМ.
2. Режимы работы ЭВМ. Концепция машины с хранимой в памяти программой. Принципы фон Неймана.
3. Структура фон-неймановской ВМ. Типы структур вычислительных машин и систем.
4. Определение понятий «логическое высказывание» и «логические переменные».
5. Основные логические операции. Приоритеты выполнения логических операций.
6. Представление информации в ЭВМ, методы кодирования информации.
7. Классификация архитектур системы команд. Типы и форматы операндов. Типы команд. Форматы команд.
8. Классификация запоминающих устройств. Организация памяти ЭВМ. Основные характеристики ЗУ.
9. Иерархическая организация многоуровневой памяти ЭВМ. ЗУ с последовательной и произвольной выборкой, адресные и безадресные ЗУ.
10. Назначение, структура и организация работы оперативных ЗУ (ОЗУ). Многоканальный доступ и расслоение обращений.
11. Полупроводниковые ОЗУ. Элементы памяти, структурная организация, диаграммы работы полупроводниковых ОЗУ.
12. Сверхоперативные ЗУ, организация их работы. Кэш-память.
13. Стековая память. Пример работы со стеком.
14. Флэш-память.
15. Ассоциативные и многофункциональные ЗУ.
16. ЗУ на жестких и гибких магнитных дисках. ЗУ на оптических дисках. Новые технологии и перспективы развития ЗУ.
17. Назначение процессора. Функциональная и структурная организация процессора.
18. Базовые функциональные узлы устройств процессора.
19. Назначение, состав и структура АЛУ.
20. Классификация АЛУ.
21. Языки описания АЛУ.
22. Базовые преобразования структур АЛУ.
23. Обобщенная структура устройства для сложения чисел с плавающей запятой.
24. Обобщенная структура устройства для умножения.
25. Обобщенная структура устройства для деления.

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

26. Структура АЛУ и алгоритм выполнения сложения с плавающей запятой.
27. Структура АЛУ и алгоритм выполнения умножения с фиксированной запятой.
28. Структура АЛУ и алгоритм выполнения деления с фиксированной запятой.
29. Структура АЛУ и алгоритм выполнения десятичного сложения.
30. Устройства управления (УУ) ЭВМ. Основные понятия и определения. Функции устройств управления.
31. Управление выполнением последовательности команд
32. Управление выполнением операций.
33. Классификация устройств управления ЭВМ.

### 10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
1	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения об ЭВМ Тема 1. Основные типы ЭВМ	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к лабораторным работам, подготовка к сдаче зачета, экзамена	14	Тесты перед лекцией, вопросы на лабораторной работе, зачет, экзамен
Раздел 1. Тема 2. Арифметические и логические основы ЭВМ	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к лабораторным работам, подготовка к сдаче зачета, экзамена	14	Тесты перед лекцией, вопросы на лабораторной работе, зачет, экзамен
Раздел 1. Тема 3. Архитектура системы команд	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к лабораторным работам, подготовка к сдаче зачета, экзамена	16	Тесты перед лекцией, вопросы на лабораторной работе, зачет, экзамен
Раздел 2. Запоминающие устройства ЭВМ Тема 4. Основные характеристики и типы запоминающих устройств	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к лабораторным работам, подготовка к сдаче зачета, экзамена	141	Тесты перед лекцией, вопросы на лабораторной работе, зачет, экзамен
Раздел 2. Тема 5. Оперативные и сверхоперативные ЗУ	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к лабораторным работам, подготовка к сдаче зачета, экзамена	14	Тесты перед лекцией, вопросы на лабораторной работе, зачет, экзамен
Раздел 2. Тема 6. Организация ЗУ различных типов	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к лабораторным работам,	14	Тесты перед лекцией, вопросы на лабораторной работе, зачет,

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

	подготовка к сдаче зачета, экзамена		экзамен
Раздел 3. Процессоры ЭВМ Тема 7. Общие сведения о структуре процессоров ЭВМ	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к лабораторным работам, подготовка к сдаче зачета, экзамена	16	Тесты перед лекцией, вопросы на лабораторной работе, зачет, экзамен
Раздел 3. Тема 8. Арифметико-логические устройства процессоров	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к лабораторным работам, подготовка к сдаче зачета, экзамена	10	Тесты перед лекцией, вопросы на лабораторной работе, зачет, экзамен
Раздел 3. Тема 9. Устройства управления ЭВМ	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к лабораторным работам, подготовка к сдаче зачета, экзамена	14	Тесты перед лекцией, вопросы на лабораторной работе, зачет, экзамен

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ


### а) Список рекомендуемой литературы:


#### основная

1. Новожилов, О. П. Архитектура эвм и систем : учебное пособие для академического бакалавриата / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 527 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02626-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/412746>
2. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебное пособие для вузов / А. П. Толстобров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12377-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/447416>

#### дополнительная

1. Чичев Александр Алексеевич. Архитектура и программное обеспечение инфокоммуникационных устройств [Электронный ресурс] : электрон. учеб. курс : учеб.-метод. пособие. Ч. 2 : Методические указания к выполнению лабораторных работ / Чичев Александр Алексеевич, Е. Г. Чекал; УлГУ. - Ульяновск : УлГУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - (Электронный учебный курс). - CD-ROM; Загл. с этикетки диска. - Систем. требования: ОС MS Windows XP, браузер MS Internet Explorer 6.0 и выше, ОЗУ не менее 256 Мб, видеорежим 1024x768, 32 бит. - Текст : электронный. <http://edu.ulsu.ru/courses/717/interface/>
2. Баранникова, И. В. Вычислительные машины, сети и системы : функционально-структурная организация вычислительных систем : учеб. пособие / И. В. Баранникова, А. Н. Гончаренко - Москва : МИСиС, 2017. - 103 с. - ISBN 978-5-

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

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

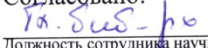


906846-93-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906846938.html>

3. Ершова, Н. Ю. Организация вычислительных систем / Ершова Н. Ю., Соловьев А. В. - Москва : Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : [https://www.studentlibrary.ru/book/intuit\\_171.html](https://www.studentlibrary.ru/book/intuit_171.html)

#### учебно-методическая

1. Андреев А. С. Методические указания по написанию курсовых и дипломных работ для студентов специальности "Компьютерная безопасность" : учеб.-метод. пособие / А. С. Андреев, А. М. Иванцов, С. М. Рацеев; УлГУ, Фак. математики, информ. и авиац. технологий, Каф. информ. безопасности и теории управления. - Ульяновск : УлГУ, 2017. - Загл. с экрана. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 352 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/915>
2. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Организация ЭВМ и вычислительных систем» для студентов специалитета по специальностям 10.05.01 «Компьютерная безопасность» и 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» очной формы обучения / И. А. Перцева; УлГУ, ФМИиАТ. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 266 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/8183>

Согласовано:

   05.06.20  
 Должность сотрудника научной библиотеки ФИО подпись дата

#### б) Программное обеспечение

Для образовательного процесса студенту необходимо рабочее место с ПК с установленным следующим программным обеспечением: операционная среда ОС Windows/Linux; MS Office, программа Electronics Workbench.


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


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

- 1.1. IPRbooks : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2020]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
- 1.2. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. - Москва, [2020]. - URL: <https://www.biblio-online.ru> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
- 1.3. Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. - Москва, [2020]. - URL: [http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch\\_kit/x2019-128.html](http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2019-128.html). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
- 1.4. Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. - Санкт-Петербург, [2020]. - URL: <https://e.lanbook.com>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
- 1.5. Znaniium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2020]. - URL: <http://znaniium.com>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

Форма А

Страница 14 из 16

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


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


- 1.6. Clinical Collection : коллекция для медицинских университетов, клиник, медицинских библиотек // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=e3ddfb99-a1a7-46dd-a6eb-2185f3e0876a%40sessionmgr4008>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
- 2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2020].
- 3. Базы данных периодических изданий:**
- 3.1. База данных периодических изданий : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2020]. – 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, [2020]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
- 3.3. «Grebennikon» : электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2020]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
- 4. Национальная электронная библиотека** : электронная библиотека : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ ; РГБ. – Москва, [2020]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
- 5. SMART Imagebase** // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebsco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&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.
- 7.2. Образовательный портал УлГУ. – URL: <http://edu.ulsu.ru>. – Режим доступа : для зарегистр. пользователей. – Текст : электронный.

Согласовано:  
*Техни* *10.08.20* *Бородкина* *05.08.20*  
 Должность сотрудника УИТИТ ФИО подпись дата

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций: 3/321, 3/118.  
 Аудитория 3/118 укомплектована специализированной мебелью, учебной доской, имеются мультимедийные средства: компьютер и проектор; используются мультимедийные технологии. MS Office, Internet Explorer, Power Point, MS Excel.

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

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

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

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

– для лиц с нарушением зрения: в форме электронного документа, индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика, индивидуальные задания и консультация;

– для лиц с нарушением слуха: в форме электронного документа, индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика, индивидуальные задания и консультация;

– для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа, индивидуальные задания и консультация.

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

должность

ФИО



## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/в ы- 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» с оформлением приложения 1	Андреев А.С.		12.05.2021
2.	Внесение изменений в п.п. в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 2	Андреев А.С.		11.05.2022
3.	Внесение изменений в п.п. в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 3	Андреев А.С.		12.04.2023
4.	Внесение изменений в п.п. в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 4	Андреев А.С.		15.04.2024

**б) Программное обеспечение**

- операционная среда ОС Windows/ Альт Рабочая станция 8;
- Microsoft Office / МойОфис Стандартный.

**в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы****1. Электронно-библиотечные системы:**

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

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

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

1.4. Консультант врача : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2021]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2021]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

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

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

1.8. Clinical Collection : коллекция для медицинских университетов, клиник, медицинских библиотек // 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. Русский язык как иностранный : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2021]. – 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, [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 / ООО 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/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. **Национальная электронная библиотека** : электронная библиотека : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ ; РГБ. – 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-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&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:

Зам.нач. УИТиТ  
должность сотрудника УИТиТ

/ Клочкова А.В.  
ФИО

  
подпись

04.05.2021  
дата

**б) Программное обеспечение**

- операционная среда ОС Windows/ Альт Рабочая станция 8;
- Microsoft Office / МойОфис Стандартный.

**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.

**4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» :** электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2022]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

**5. SMART Imagebase :** научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebSCO.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

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

6.1. **Единое окно доступа к образовательным ресурсам :** федеральный портал . – URL: <http://window.edu.ru/> . – Текст : электронный.

6.2. **Российское образование :** федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

**7. Образовательные ресурсы УлГУ:**

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

Согласовано:

Зам.нач. УИТиТ  
должность сотрудника УИТиТ

/ Клочкова А.В.  
ФИО

  
подпись

\_\_\_\_\_ /  
дата

б) Программное обеспечение: МойОфис Стандартный, Альт Рабочая станция 8.

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, [2023]. – 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, [2023]. - 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, [2023]. – 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, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – 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, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

**2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].

**3. Базы данных периодических изданий:**

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

**4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

**5. Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

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

Согласовано:

Инженер ведущий /

Щуренко Ю.В.

подпись

/ 04.05.2023

Должность сотрудника УИИТ

ФИО

дата

**б) Программное обеспечение: МойОфис Стандартный, Альт Рабочая станция 8.***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, [2024]. – 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, [2024]. - 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, [2024]. – 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, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2024]. – 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, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

**2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

**3. Базы данных периодических изданий: eLIBRARY.RU:** научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

**4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» :** электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.пф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

**5. Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

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

Согласовано:

\_\_\_\_\_  
Начальник ОА / Пышкова Н.А. /  / 04.09.2024  
должность ФИО подпись дата