

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 18.06.2024 18:26:08
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

13 июня 2024г., протокол УМС №5

Аппаратное обеспечение компьютерных систем рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Автоматизированных систем обработки информации и управления		
Учебный план	bz090301-АСОИУ-24-2.plx 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА Направленность (профиль): Автоматизированные системы обработки информации и управления		
Квалификация	Бакалавр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	180	Виды контроля на курсах:	
в том числе:		экзамены 2	
аудиторные занятия	10		
самостоятельная работа	161		
часов на контроль	9		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	2	2	2	2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	161	161	161	161
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

ст. преподаватель кафедры АСОИУ, Никифоров А.В.

Рабочая программа дисциплины

Аппаратное обеспечение компьютерных систем

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль): Автоматизированные системы обработки информации и управления
утвержденного учебно-методическим советом вуза от 13.06.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматизированных систем обработки информации и управления

Зав. кафедрой Бушмелева К.И., д.т.н., профессор

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у студентов представлений о принципах организации электронных вычислительных машин и взаимодействия их с периферийными устройствами; формирование понятий о представлении информации в вычислительных системах; формирование понятия об архитектуре и принципах работы основных логических блоков ЭВМ; ознакомление с методами настройки и наладки программно-аппаратных комплексов; формирование практических навыков применения инженерных знаний в профессиональной деятельности; навыков настройки и наладки программно-аппаратных комплексов.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Введение в профессиональную деятельность ИВТ
2.1.2	Информатика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Сети и телекоммуникации
2.2.2	Технологии программирования
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>ПК-11.1: Демонстрирует знания архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем, методов системного анализа, основ современных операционных систем и систем управления базами данных, методов выявления требований, программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций, методик и средств описания и моделирования бизнес-процессов, методов оценки качества программных продуктов, инструментов и методов проектирования и верификации архитектуры вычислительных систем, языков программирования и работы с базами данных, современных методик тестирования разрабатываемых систем, инструментов и методов проектирования и верификации структур баз данных, разработки пользовательской документации, оценки качества и эффективности интеллектуальных/информационных систем</p>	
<p>ПК-11.2: Разрабатывает и верифицирует структуру баз данных, строит схемы причинно-следственных связей, проектирует архитектуру интеллектуальных/информационных систем, алгоритмизирует деятельность, кодирует на языках программирования, тестирует результаты прототипирования, выполняет параметрическую настройку, устанавливает права доступа к файлам и папкам</p>	
<p>ПК-11.3: Владеет навыками обеспечения соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям, сбора, обработки и анализа результатов оценки готовых систем на соответствие требованиям, согласования пользовательского интерфейса с заказчиком, разработки прототипа интеллектуальной/информационной системы в соответствии с требованиями, верификации структуры программного кода и баз данных относительно архитектуры системы и требований заказчика, кодирования на языках программирования, разработки руководства пользователя, администратора, настройки системы для оптимального решения производственных задач</p>	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основы информатики: виды информации и способы ее представления в ЭВМ; основы вычислительной техники:
3.1.2	состав, структуру, принципы построения электронно-вычислительных систем, имеющих в своем составе периферийные устройства;
3.1.3	архитектуру программных и аппаратных комплексов и систем, особенности сопряжения аппаратного обеспечения, методы настройки и наладки программно-аппаратных комплексов.
3.2	Уметь:
3.2.1	выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствие с решаемой задачей;
3.2.2	обеспечивать совместимость программных и аппаратных средств вычислительных систем;
3.2.3	пользоваться специальной документацией и литературой в изучаемой области;
3.2.4	подключать и настраивать программно-аппаратные комплексы, в том числе и периферийные устройства.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1					
1.1	Введение. Основные понятия. История вычислительной техники и классификация ЭВМ. Арифметические и схемотехнические основы ЭВМ. Булева алгебра. /Лек/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

1.2	Введение. Основные понятия. История вычислительной техники и классификация ЭВМ. Арифметические и схемотехнические основы ЭВМ. Булева алгебра. /Пр/	2	0,1	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.3	Введение. Основные понятия. История вычислительной техники и классификация ЭВМ. Арифметические и схемотехнические основы ЭВМ. Булева алгебра. /Лаб/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.4	Введение. Основные понятия. История вычислительной техники и классификация ЭВМ. Арифметические и схемотехнические основы ЭВМ. Булева алгебра. /Ср/	2	10	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.5	Представление информации в ЭВМ. Математические модели ЭВМ. /Лек/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.6	Представление информации в ЭВМ. Математические модели ЭВМ. /Пр/	2	0,1	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.7	Представление информации в ЭВМ. Математические модели ЭВМ. /Лаб/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.8	Представление информации в ЭВМ. Математические модели ЭВМ. /Ср/	2	10	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.9	Логические основы блоков ЭВМ. Элементы и узлы. Цифровые устройства комбинационного типа. Цифровые устройства последовательного типа. Управляющие автоматы. Арифметико-логические устройства. Устройство управления. /Лек/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.10	Логические основы блоков ЭВМ. Элементы и узлы. Цифровые устройства комбинационного типа. Цифровые устройства последовательного типа. Управляющие автоматы. Арифметико-логические устройства. Устройство управления. /Пр/	2	0,1	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.11	Логические основы блоков ЭВМ. Элементы и узлы. Цифровые устройства комбинационного типа. Цифровые устройства последовательного типа. Управляющие автоматы. Арифметико-логические устройства. Устройство управления. /Лаб/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.12	Логические основы блоков ЭВМ. Элементы и узлы. Цифровые устройства комбинационного типа. Цифровые устройства последовательного типа. Управляющие автоматы. Арифметико-логические устройства. Устройство управления. /Ср/	2	10	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

1.13	Основы построения ЭВМ. Архитектура Фон Неймана, Гарвардская архитектура. Основные характеристики ЭВМ. Внутренняя организация процессора. /Лек/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.14	Основы построения ЭВМ. Архитектура Фон Неймана, Гарвардская архитектура. Основные характеристики ЭВМ. Внутренняя организация процессора. /Пр/	2	0,1	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.15	Основы построения ЭВМ. Архитектура Фон Неймана, Гарвардская архитектура. Основные характеристики ЭВМ. Внутренняя организация процессора. /Лаб/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.16	Основы построения ЭВМ. Архитектура Фон Неймана, Гарвардская архитектура. Основные характеристики ЭВМ. Внутренняя организация процессора. /Ср/	2	10	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.17	Режимы работы процессора. Основы программирования процессора. /Лек/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.18	Режимы работы процессора. Основы программирования процессора. /Пр/	2	0,1	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.19	Режимы работы процессора. Основы программирования процессора. /Лаб/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.20	Режимы работы процессора. Основы программирования процессора. /Ср/	2	10	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.21	Мультипрограммный режим работы микропроцессора. Конвейерная организация работы микропроцессора /Лек/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.22	Мультипрограммный режим работы микропроцессора. Конвейерная организация работы микропроцессора /Пр/	2	0,1	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.23	Мультипрограммный режим работы микропроцессора. Конвейерная организация работы микропроцессора /Лаб/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.24	Мультипрограммный режим работы микропроцессора. Конвейерная организация работы микропроцессора /Ср/	2	10	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5
1.25	Система прерываний процессора. Организация шинного взаимодействия узлов ЭВМ. /Лек/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5

1.26	Система прерываний процессора. Организация шинного взаимодействия узлов ЭВМ. /Пр/	2	0,1	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.27	Система прерываний процессора. Организация шинного взаимодействия узлов ЭВМ. /Лаб/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.28	Система прерываний процессора. Организация шинного взаимодействия узлов ЭВМ. /Ср/	2	10	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.29	Архитектуры RISC, MISC, CISC, SISD, SIMD, MISD, MIMD. Современные процессоры. /Лек/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.30	Архитектуры RISC, MISC, CISC, SISD, SIMD, MISD, MIMD. Современные процессоры. /Пр/	2	0,1	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.31	Архитектуры RISC, MISC, CISC, SISD, SIMD, MISD, MIMD. Современные процессоры. /Лаб/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.32	Архитектуры RISC, MISC, CISC, SISD, SIMD, MISD, MIMD. Современные процессоры. /Ср/	2	10	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.33	/Контр.раб./	2	0	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.34	Классификация памяти ЭВМ. Постоянно запоминающие устройства ЭВМ. Электрические ПЗУ. Организация памяти ЭВМ. /Лек/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.35	Классификация памяти ЭВМ. Постоянно запоминающие устройства ЭВМ. Электрические ПЗУ. Организация памяти ЭВМ. /Пр/	2	0,1	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.36	Классификация памяти ЭВМ. Постоянно запоминающие устройства ЭВМ. Электрические ПЗУ. Организация памяти ЭВМ. /Лаб/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.37	Классификация памяти ЭВМ. Постоянно запоминающие устройства ЭВМ. Электрические ПЗУ. Организация памяти ЭВМ. /Ср/	2	10	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.38	Организация работы кэш памяти процессора. Устройства хранения данных. Электромагнитная память ЭВМ. /Лек/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

1.39	Организация работы кэш памяти процессора. Устройства хранения данных. Электромагнитная память ЭВМ. /Пр/	2	0,1	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.40	Организация работы кэш памяти процессора. Устройства хранения данных. Электромагнитная память ЭВМ. /Лаб/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.41	Организация работы кэш памяти процессора. Устройства хранения данных. Электромагнитная память ЭВМ. /Ср/	2	10	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.42	Оптическая память ЭВМ. Оптические устройства. Графические устройства ЭВМ. Графические процессоры. Видео память. /Лек/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.43	Оптическая память ЭВМ. Оптические устройства. Графические устройства ЭВМ. Графические процессоры. Видео память. /Пр/	2	0,1	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.44	Оптическая память ЭВМ. Оптические устройства. Графические устройства ЭВМ. Графические процессоры. Видео память. /Лаб/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.45	Оптическая память ЭВМ. Оптические устройства. Графические устройства ЭВМ. Графические процессоры. Видео память. /Ср/	2	10	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.46	Устройства ввода и их интерфейсы. Аудио устройства ЭВМ. /Лек/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.47	Устройства ввода и их интерфейсы. Аудио устройства ЭВМ. /Пр/	2	0,1	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.48	Устройства ввода и их интерфейсы. Аудио устройства ЭВМ. /Лаб/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.49	Устройства ввода и их интерфейсы. Аудио устройства ЭВМ. /Ср/	2	10	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.50	Устройства вывода информации ЭВМ. Мониторы (ЭЛТ, LCD, OLED, плазменные и пр.). Устройства печати. /Лек/	2	0,4	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.51	Устройства вывода информации ЭВМ. Мониторы (ЭЛТ, LCD, OLED, плазменные и пр.). Устройства печати. /Пр/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

1.52	Устройства вывода информации ЭВМ. Мониторы (ЭЛТ, LCD, OLED, плазменные и пр.). Устройства печати. /Лаб/	2	0,4	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.53	Устройства вывода информации ЭВМ. Мониторы (ЭЛТ, LCD, OLED, плазменные и пр.). Устройства печати. /Ср/	2	10	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.54	Шины расширения ЭВМ. Последовательные и параллельные шины периферийных устройств. /Лек/	2	0,4	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.55	Шины расширения ЭВМ. Последовательные и параллельные шины периферийных устройств. /Пр/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.56	Шины расширения ЭВМ. Последовательные и параллельные шины периферийных устройств. /Лаб/	2	0,4	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.57	Шины расширения ЭВМ. Последовательные и параллельные шины периферийных устройств. /Ср/	2	10	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.58	Системы автоматического контроля и диагностирования ЭВМ. Системы питания и охлаждения ЭВМ. /Лек/	2	0,4	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.59	Системы автоматического контроля и диагностирования ЭВМ. Системы питания и охлаждения ЭВМ. /Пр/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.60	Системы автоматического контроля и диагностирования ЭВМ. Системы питания и охлаждения ЭВМ. /Лаб/	2	0,4	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.61	Системы автоматического контроля и диагностирования ЭВМ. Системы питания и охлаждения ЭВМ. /Ср/	2	10	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.62	Принципы организации вычислительных систем. Многомашинные вычислительные системы. Многопроцессорные вычислительные системы. /Лек/	2	0,4	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.63	Принципы организации вычислительных систем. Многомашинные вычислительные системы. Многопроцессорные вычислительные системы. /Пр/	2	0,2	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.64	Принципы организации вычислительных систем. Многомашинные вычислительные системы. Многопроцессорные вычислительные системы. /Лаб/	2	0,4	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

1.65	Принципы организации вычислительных систем. Многомашинные вычислительные системы. Многопроцессорные вычислительные системы. /Ср/	2	11	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.66	/Экзамен/	2	9	ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА						
5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации						
Представлены отдельным документом						
5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования						
Представлены отдельным документом						
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
6.1. Рекомендуемая литература						
6.1.1. Основная литература						
	Авторы, составители	Заглавие			Издательство, год	Колич-во
Л1.1	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, электронный ресурс	1
Л1.2	Толстобров А. П.	Архитектура ЭВМ: учебное пособие для вузов			Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л1.3	Колдаев В.Д., Лупин С. А.	Архитектура ЭВМ: Учебное пособие			Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2024, электронный ресурс	1
6.1.2. Дополнительная литература						
	Авторы, составители	Заглавие			Издательство, год	Колич-во
	Авторы, составители	Заглавие			Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Новожилов О. П.	Архитектура ЭВМ и систем: учебник для вузов			Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л2.2	Киренберг, А. Г., Коротин, В. О.	Основы информатики, организации ЭВМ, вычислительных и информационных систем: учебное пособие			Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2023, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки						
	Авторы, составители	Заглавие			Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Бородко А. В., Пантюхин О. И., Рябов Г. А., Солодухин Б. В.	ЭВМ и периферийные устройства: учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ			Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2023, электронный ресурс	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"						
Э1	журнал для ИТ-профессионалов http://www.bytemag.iTi/					

Э2	интернет-издание, посвященное новостям компьютерной индустрии, науки и техники http://www.computer.ru
Э3	сайт Информационных технологий http://inftech.webservis.ru
Э4	электронный журнал Открытые системы http://www.osp.ru
Э5	российский общеобразовательный портал http://www.school.edu.ru
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Операционная система Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office.
6.3.1.2	Интерпретатор языка Python 2.7 и выше, компилятор MinGW 4 и выше, среда разработки Microsoft Visual Studio 2017 Community Edition (свободно-распространяемое программное обеспечение).
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	http://www.garant.ru Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	
6.3.2.3	http://www.consultant.ru/ Справочно-правовая система Консультант Плюс
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.