

Министерство просвещения Российской Федерации Федеральное
государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Дагестанский государственный педагогический
университет им. Р. Гамзатова»

Кафедра интеллектуальных систем и цифровой экономики



УТВЕРЖДАЮ

Начальник УМУ

Гаджиев Р.Д.

«___» 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.04 Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)

Б1.В.ДВ.04.01 Архитектура компьютера

Направление подготовки 09.03.03. Прикладная информатика

Профиль подготовки - «Прикладная информатика в здравоохранении»

Квалификация выпускника: Бакалавр

Формы обучения - очная; заочная

Год приема - 2026

Махачкала 2025

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью дисциплины является изучение следующих разделов: общие сведения об архитектуре компьютере; представление информации в микропроцессоре и компьютере; структура центрального процессора. Арифметико-логическое устройство; принципы построения компьютера

Задачи дисциплины – формирование знаний, умений и навыков в области:

- ~ представлений о составе и назначении основных узлов компьютера
- ~ функциональных особенностей микропроцессоров
- ~ программирования на уровне ассемблера
- ~ внутренней организации памяти
- ~ средств ввода-вывода и интерфейсов

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-2	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Демонстрирует владение основами правовых и экономических знаний УК-2.2. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение УК-2.3. Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
ОПК-2	ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Демонстрирует знания по обслуживанию основных устройств компьютера и использованию прикладных программных продуктов для решения типовых задач профессиональной деятельности ОПК-2.2. Применяет современные информационные технологии и программные средства для обработки цифровой информации при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Разрабатывает и использует средства информационно-коммуникационных и сетевых технологий для решения задач профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Архитектура компьютера» является дисциплиной по выбору студента в соответствии с учебным планом (основной профессиональной образовательной программы) подготовки бакалавров по направлению 09.03.03. Прикладная информатика профиль подготовки - «Прикладная информатика в здравоохранении».

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Архитектура компьютера» базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения школьного курса информатики.

Компетенции сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы для освоения содержания дисциплин «Архитектура медицинских вычислительных систем в цифровой среде», «Вводный курс информатики», «Вычислительные системы и сети», «Информационно-коммуникационные технологии», «Информационно-цифровая среда», «Микроконтроллеры и измерительные приборы», «Операционные системы», «Программно-аппаратное обеспечение медицинских компьютерных сетей» и «Тестирование программного обеспечения» выполнения заданий (учебной, производственной практик, научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:
УК-2, ОПК-2.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

Код компетенции	Знает	Умеет	Владеет
УК-2	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, различные типы экономических систем и методологические основы принятия управленческого решения	Умеет находить необходимую правовую норму для решения конкретных ситуаций социальной практики гражданина, анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ Умеет осуществлять поиск правовой информации; находит и применяет нормы права для решения определённого круга задач в рамках поставленной цели Умеет использовать инновационные технологии организации проектной деятельности в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
ОПК-2	Знает понятие информационного процесса и информационной технологии; структуру и свойства	Умеет производить элементарные операции по обслуживанию основных устройств компьютера; осуществлять процедуры регистрации и	Владеет навыками обслуживания основных устройств компьютера, навыками использования прикладных

	<p>информационных процессов, систем и технологий и принципы их реализации; состав и структуру инструментальных средств; состав и назначение аппаратного и программного обеспечения компьютерных коммуникаций, локальных и глобальных сетей; принципы работы цифровых технологий; механизмы и функциональные возможности современных сервисов поиска; критерии отбора и методы структурирования информации</p> <p>Знает методы извлечения, структуризации и формализации знаний, методы логического вывода; теорию экспертных систем; информационное обеспечение систем искусственного интеллекта; методологии разработки систем искусственного интеллекта для решения прикладных задач</p>	<p>разрегистрации рабочей станции в локальной сети, использовать локально-сетевые аппаратные и информационные ресурсы, проводить простейшие мероприятия по защите данных</p> <p>Умеет описывать прикладные проблемы и процессы с помощью формализации и постановки задачи разработки систем искусственного интеллекта в трудно формализуемой предметной области</p>	<p>программных продуктов</p> <p>Владеет основными навыками извлечения, обработки и создания информации; цифровыми технологиями в профессиональной деятельности</p>
--	--	---	--

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).
Дисциплина изучается в 5 семестре.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
		№5
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:		
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	12	12
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)		
практические занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)	20	20
курсовое проектирование		
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	40	40

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
		№5
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)		
Вид промежуточного контроля:		зачет

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
		№1
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:		
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	4	4
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	4	4
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)		
курсовое проектирование		
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	61	61
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)	3	3
Вид промежуточного контроля:		зачет

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.подг.	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР
1	Общие сведения об архитектуре компьютера Введение. Ключевые термины. История развития вычислительной техники. Поколения ЭВМ и персональных компьютеров (ПК). Архитектура компьютера: основные понятия. Информационно-логические основы построения ЭВМ. Принципы построения ЭВМ (принципы Фон Неймана). Классическая архитектура компьютера. Основные виды архитектур ЭВМ, микро-ЭВМ и ПК. Назначение и классификация компьютеров. Состав устройств, структура и порядок функционирования простейшей ЭВМ. Основные технические характеристики ЭВМ: операционные ресурсы, емкость памяти, быстродействие, производительность,	18	2		6	10

	надежность, стоимость. компьютеры (palmtop). Основные цифровые логические схемы ЭВМ. Триггеры и защёлки. Преобразование цифровых логических схем ЭВМ					
2	Представление информации в микропроцессоре и компьютере Машинные элементы информации. Представление символов и логических значений в ЭВМ. Хранение и запись информации в регистре. Основные системы счисления (СС) в ЭВМ. Перевод чисел в шестнадцатеричную и двоичную СС. Перевод целых и дробных чисел. Двоично-десятичная запись (BCD) в ЭВМ. Представление целых чисел: формат, диапазон, переполнение разрядной сетки. Арифметические операции над целыми двоичными числами в МП. Операция сложения данных в 8-разрядном МП. Представление отрицательных целых чисел в МП. Дополнительный код. Инверсия и команда вычитания в 8-разрядном МП. Этапы цикла выполнения команды микропроцессора. Логические операции над целыми двоичными числами в типовом МП. Представление действительных чисел в ЭВМ: формат, диапазон, особенности. Команды сопроцессора	18	4		4	10
3	Структура центрального процессора. Арифметико-логическое устройство Изобретение микропроцессора (МП). Физическая и логическая основа МП. Классификация МП. Основные виды микропроцессоров (МП). Поколения МП. Упрощённая архитектура и основные функции элементарного МП (i8080). Устройство и назначение центрального процессора (ЦП). Корпуса современных микропроцессоров. Охлаждение МП. Разгон МП. Материнская плата современного ПК и её структура. Базовые регистры ЦП (i8080). Виды регистров современных ЦП (Intel Pentium 4 и ЦП IA-64). Регистр флагов 32-разрядных МП. Внутренние шины микропроцессора и их назначение. Схема и назначение выводов ЦП (на примере i8080). Виды прерываний. Управление прерываниями. Этапы отработки	20	4		6	10

	требования прерывания в типовом МП (i8080). Защищённый и незащищённый режимы работы современных ЦП. Фирмы-разработчики МП. Поставляемая разработчиком МП информация. Конструкция АЛУ. Реальный режим работы ПК. Прерывания. Адресация памяти в защищенном режиме. Работа многопрограммных РС. Прерывания защищенного режима. Таблица прерываний. Адресация памяти в защищенном режиме					
4	Принципы построения компьютера Функциональная схема персонального компьютера. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Системная магистраль (шина). Виды магистралей и их показатели. Понятие интерфейса. Типы интерфейсов: параллельные, последовательные, связанные. Синхронный и асинхронный методы передачи информации. Внутренние и внешние интерфейсы современных ПК. Сравнительная характеристика. Интерфейс PCI. Структура компьютера с использованием шины PCI. Работа периферийных устройств ПК. Мониторы. Клавиатура. Манипуляторы и приставки. Иерархическая структура памяти компьютера. Логическая организация памяти. Расширенная память. Современные виды памяти микро-ЭВМ. Внешняя и внутренняя память. Постоянная память (ROM) и её конструктивные элементы. Вспомогательная память. Оперативная память (RAM) и её конструктивные элементы. Адреса памяти. Способы адресации. Организация сегмента памяти. Работа со стековой памятью. Стековые регистры. Организация накопителей на магнитной ленте (стримеров), на магнитных и оптических дисках. Основные характеристики. Новые технологии.	16	2		4	10
	Подготовка к экзамену (зачету)					
	Итого:	72	12		20	40

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

№	Наименование темы (раздела)	Общая	Трудоёмкость по видам учебных занятий
---	-----------------------------	-------	---------------------------------------

п/п	дисциплины (модуля)	трудоёмкост ь в акад.часах	(в акад.часах)			
			Лек/ пр.подг.	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР
1	Общие сведения об архитектуре компьютера Введение. Ключевые термины. История развития вычислительной техники. Поколения ЭВМ и персональных компьютеров (ПК). Архитектура компьютера: основные понятия. Информационно-логические основы построения ЭВМ. Принципы построения ЭВМ (принципы Фон Неймана). Классическая архитектура компьютера. Основные виды архитектур ЭВМ, микро-ЭВМ и ПК. Назначение и классификация компьютеров. Состав устройств, структура и порядок функционирования простейшей ЭВМ. Основные технические характеристики ЭВМ: операционные ресурсы, емкость памяти, быстродействие, производительность, надежность, стоимость. компьютеры (palmtop). Основные цифровые логические схемы ЭВМ. Триггеры и защёлки. Преобразование цифровых логических схем ЭВМ	22	1	1		20
2	Представление информации в микропроцессоре и компьютере Машинные элементы информации. Представление символов и логических значений в ЭВМ. Хранение и запись информации в регистре. Основные системы счисления (СС) в ЭВМ. Перевод чисел в шестнадцатеричную и двоичную СС. Перевод целых и дробных чисел. Двоично-десятичная запись (BCD) в ЭВМ. Представление целых чисел: формат, диапазон, переполнение разрядной сетки. Арифметические операции над целыми двоичными числами в МП. Операция сложения данных в 8-разрядном МП. Представление отрицательных целых чисел в МП. Дополнительный код. Инверсия и команда вычитания в 8-разрядном МП. Этапы цикла выполнения команды микропроцессора. Логические операции над целыми двоичными числами в типовом МП. Представление действительных чисел в ЭВМ: формат, диапазон, особенности. Команды сопроцессора	20	1	1		18

3	<p>Структура центрального процессора. Арифметико-логическое устройство Изобретение микропроцессора (МП). Физическая и логическая основа МП. Классификация МП. Основные виды микропроцессоров (МП). Поколения МП. Упрощенная архитектура и основные функции элементарного МП (i8080). Устройство и назначение центрального процессора (ЦП). Корпуса современных микропроцессоров. Охлаждение МП. Разгон МП. Материнская плата современного ПК и её структура. Базовые регистры ЦП (i8080). Виды регистров современных ЦП (Intel Pentium 4 и ЦП IA-64). Регистр флагов 32-разрядных МП. Внутренние шины микропроцессора и их назначение. Схема и назначение выводов ЦП (на примере i8080). Виды прерываний. Управление прерываниями. Этапы отработки требования прерывания в типовом МП (i8080). Защищенный и незащищенный режимы работы современных ЦП. Фирмы-разработчики МП. Поставляемая разработчиком МП информация. Конструкция АЛУ. Реальный режим работы ПК. Прерывания. Адресация памяти в защищенном режиме. Работа многопрограммных РС. Прерывания защищенного режима. Таблица прерываний. Адресация памяти в защищенном режиме</p>	15	1	1		13
4	<p>Принципы построения компьютера Функциональная схема персонального компьютера. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Системная магистраль (шина). Виды магистралей и их показатели. Понятие интерфейса. Типы интерфейсов: параллельные, последовательные, связанные. Синхронный и асинхронный методы передачи информации. Внутренние и внешние интерфейсы современных ПК. Сравнительная характеристика. Интерфейс PCI. Структура компьютера с использованием шины PCI. Работа периферийных устройств ПК. Мониторы. Клавиатура. Мышь и джойстик. Иерархическая структура памяти</p>	12	1	1		10

компьютера. Логическая организация памяти. Расширенная память Современные виды памяти микро-ЭВМ. Внешняя и внутренняя память. Постоянная память (ROM) и её конструктивные элементы. Вспомогательная память. Оперативная память (RAM) и её конструктивные элементы. Адреса памяти. Способы адресации. Организация сегмента памяти. Работа со стековой памятью. Стековые регистры. Организация накопителей на магнитной ленте (стримеров), на магнитных и оптических дисках. Основные характеристики. Новые технологии.					
Подготовка к экзамену (зачету)	3				
Итого:	72	4	4		61

5.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Тема 1. Общие сведения об архитектуре компьютере.

Введение. Ключевые термины. История развития вычислительной техники. Поколения ЭВМ и персональных компьютеров (ПК). Архитектура компьютера: основные понятия. Информационно-логические основы построения ЭВМ. Принципы построения ЭВМ (принципы Фон Неймана). Классическая архитектура компьютера. Основные виды архитектур ЭВМ, микро-ЭВМ и ПК. Назначение и классификация компьютеров. Состав устройств, структура и порядок функционирования простейшей ЭВМ. Основные технические характеристики ЭВМ: операционные ресурсы, емкость памяти, быстродействие, производительность, надежность, стоимость. компьютеры (palmtop). Основные цифровые логические схемы ЭВМ. Триггеры и защёлки. Преобразование цифровых логических схем ЭВМ.

Тема 2. Представление информации в микропроцессоре и компьютере.

Машинные элементы информации. Представление символов и логических значений в ЭВМ. Хранение и запись информации в регистре. Основные системы счисления (СС) в ЭВМ. Перевод чисел в шестнадцатеричную и двоичную СС. Перевод целых и дробных чисел. Двоично-десятичная запись (BCD) в ЭВМ. Представление целых чисел: формат, диапазон, переполнение разрядной сетки. Арифметические операции над целыми двоичными числами в МП. Операция сложения данных в 8-разрядном МП. Представление отрицательных целых чисел в МП. Дополнительный код. Инверсия и команда вычитания в 8-разрядном МП. Этапы цикла выполнения команды микропроцессора. Логические операции над целыми двоичными числами в типовом МП. Представление действительных чисел в ЭВМ: формат, диапазон, особенности. Команды сопроцессора.

Тема 3. Структура центрального процессора. Арифметико-логическое устройство.

Изобретение микропроцессора (МП). Физическая и логическая основа МП. Классификация МП. Основные виды микропроцессоров (МП). Поколения МП. Упрощенная архитектура и основные функции элементарного МП (i8080). Устройство и назначение центрального процессора (ЦП). Корпуса современных микропроцессоров.

Охлаждение МП. Разгон МП. Материнская плата современного ПК и её структура. Базовые регистры ЦП (i8080). Виды регистров современных ЦП (Intel Pentium 4 и ЦП IA-64). Регистр флагов 32-разрядных МП. Внутренние шины микропроцессора и их назначение. Схема и назначение выводов ЦП (на примере i8080). Виды прерываний. Управление прерываниями. Этапы отработки требования прерывания в типовом МП (i8080). Защищенный и незащищенный режимы работы современных ЦП. Фирмы-разработчики МП. Поставляемая разработчиком МП информация.

Конструкция АЛУ. Реальный режим работы ПК. Прерывания. Адресация памяти в защищенном режиме. Работа многопрограммных РС. Прерывания защищенного режима. Таблица прерываний. Адресация памяти в защищенном режиме.

Тема 4. Принципы построения компьютера

Функциональная схема персонального компьютера. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Системная магистраль (шина). Виды магистралей и их показатели. Понятие интерфейса. Типы интерфейсов: параллельные, последовательные, связанные. Синхронный и асинхронный методы передачи информации. Внутренние и внешние интерфейсы современных ПК. Сравнительная характеристика. Интерфейс PCI. Структура компьютера с использованием шины PCI. Работа периферийных устройств ПК. Мониторы. Клавиатура. Манипуляторы и приставки. Иерархическая структура памяти компьютера. Логическая организация памяти. Расширенная память. Современные виды памяти микро-ЭВМ. Внешняя и внутренняя память. Постоянная память (ROM) и её конструктивные элементы. Вспомогательная память. Оперативная память (RAM) и её конструктивные элементы. Адреса памяти. Способы адресации. Организация сегмента памяти. Работа со стековой памятью. Стековые регистры. Организация накопителей на магнитной ленте (стримеров), на магнитных и оптических дисках. Основные характеристики. Новые технологии.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1	Общие сведения об архитектуре компьютере.	подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к лекциям; выполнение аудиторной контрольной работы.
2	Представление информации в микропроцессоре и компьютере.	подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к лекциям; выполнение аудиторной контрольной работы.
3	Структура центрального процессора. Арифметико-логическое устройство.	подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к лекциям; выполнение аудиторной контрольной работы.
4	Принципы построения компьютера.	подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к лекциям; выполнение аудиторной контрольной работы.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости.

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Средства текущего контроля успеваемости	Перечень компетенций
--------------	--	--	-----------------------------

1	Общие сведения об архитектуре компьютере.	Контрольная работа, тест.	УК-2; ОПК-2
2	Представление информации в микропроцессоре и компьютере.	Контрольная работа, тест.	УК-2; ОПК-2
3	Структура центрального процессора. Арифметико-логическое устройство.	Контрольная работа, тест.	УК-2, ОПК-2
4	Принципы построения компьютера.	Контрольная работа, тест.	УК-2, ОПК-2

В университете применяется при реализации всех дисциплин (в том числе при оценивании курсовых работ (проектов)) и практик, установленных учебными планами ОП ВО.

Оценка обучающегося по дисциплине в БРС формируется из:

- баллов, полученных при проведении текущего контроля успеваемости;
- баллов, полученных на промежуточной аттестации.

Баллы, полученные обучающимся при проведении текущего контроля успеваемости, представляют собой сумму баллов, полученных по контрольным точкам, а также дополнительных и премиальных баллов.

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в единых для всего университета контрольных срезах, устанавливаемые после определенного периода обучения. Для очной формы обучения устанавливаются 2 контрольных среза в каждом семестре. Для заочной – по результатам итогового контроля освоения дисциплины.

По каждому контрольному срезу обучающемуся начисляются баллы за:

- посещаемость в оцениваемый период (20%);
- результаты обучения по (80%):

а) освоенным за оцениваемый период разделам и (или) темам (очная форма обучения);

б) дисциплине (очно-заочная и заочная форма обучения).

По дисциплине обучающемуся могут быть начислены:

- дополнительные баллы;
- премиальные баллы.

Перевод оценок из пятибалльной системы оценивания в 100-балльную по дисциплинам и практикам, а также оценок обучающихся, переведенных в университет из других организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в которых БРС не применялась, и в других подобных случаях осуществляется следующим образом:

- **«отлично» - 85-100 баллов;**
- **«хорошо» - 70-84 баллов;**
- **«удовлетворительно» - 51-69 баллов;**
- **«зачтено» - 51 балл.**

Максимальное количество баллов обучающегося по одной дисциплине (включая баллы, полученные при проведении текущего контроля успеваемости, и баллы, полученные на промежуточной аттестации) составляет 100 баллов.

Если средний рейтинговый балл студента по дисциплине гарантирует ему положительную оценку, в соответствии со шкалой оценок, то преподаватель обязан при желании студента выставить соответствующую оценку без итогового контроля, проставив полученный им средний рейтинговый балл.

Студент может повысить свой рейтинговый балл, проходя итоговый контроль, но при этом весомость набранного в ходе текущего контроля среднего рейтингового балла составляет: 0,5 (50%).

По дисциплине с итоговым контролем – «зачет» студент допускается к сдаче зачета

только в том случае, если его средний рейтинговый балл по итогам срезов составляет 30 и выше. В противном случае он автоматически получает – «незачтено». Если его средний рейтинговый балл по итогам срезов составляет 51 и выше, он автоматически получает – «зачтено».

В случаях, когда студент желает повысить свой рейтинговый балл и принимает решение участвовать в промежуточной аттестации, то весомость среднего рейтинговых баллов, полученных при проведении **текущего контроля** успеваемости и полученных на промежуточной аттестации составляет: 0,5 (50%) и 0,5 (50%).

При проведении текущего контроля успеваемости преподаватель может учесть дополнительные баллы в качестве премиальных баллов, начисляемых обучающемуся:

- определения дополнительных баллов по научно-исследовательской деятельности

Показатель	Баллы
Публикация статьи в журнале, сборнике трудов российской, региональной, вузовской конференции	От 5 до 10
Публикация тезисов статьи в сборнике трудов российской, региональной, вузовской конференции, депонирование статьи	От 5 до 10
Доклады на конференциях: внутривузовских, межвузовских, всероссийских и международных	От 5 до 10
Участие в конкурсах грантов: внутривузовский, региональный, всероссийский и международный	От 10 до 15
Участие в конкурсах НИРС: внутривузовский, региональный, всероссийский и международный	От 5 до 10
Участие в изготовлении демонстрационных материалов, наглядных и учебно-методических пособий и т.д.	От 5 до 10
Получение патента, свидетельства на охрану интеллектуальной собственности	От 10 до 15
Участие в вузовской, межвузовской, всероссийской олимпиадах	От 5 до 10
Внедрение результатов исследований в учебный, производственный процесс	От 5 до 10

Показатель дополнительных баллов по общественной деятельности	Баллы
Участие в организационной структуре факультета: староста группы, курса, профорг студентов факультета и т.д.	От 10 до 15
Организация разовых общественных акций на факультете, в университете и т.д.	От 10 до 15
Участие в культурно-массовых мероприятиях на факультете, в университете и т.д.	От 10 до 15
Участие в вузовских спортивных, организационно-воспитательных мероприятиях	От 10 до 15
Участие в городских, областных спортивных, организационно-воспитательных мероприятиях	От 10 до 15
Участие в российских, международных спортивных, организационно-воспитательных мероприятиях	От 10 до 20

Весомость среднего рейтингового балла и баллов, полученных на пересдаче, составляет соответственно: 0,3 (30%) и 0,7 (70%).

Если студент после пересдачи не получил положительной оценки, то он в установленные вузом сроки идет на комиссионную пересдачу дисциплины.

Весомость среднего балла, полученного при комиссионной сдаче, составляет, соответственно 0 (0%) и 1 (100%), а баллы, полученные при повторной сдаче – аннулируются.

Студент, пропустивший текущий контроль по уважительной причине (болезнь или иные причины, подтвержденные документально), должен его пройти до сдачи следующего промежуточного контроля по дисциплине. Для этого с разрешения декана факультета, директора института формируется индивидуальная балльно-рейтинговая ведомость.

Итоговая оценка по результатам освоения дисциплины выставляется по 5-балльной шкале или в зачетном формате (в соответствии с формой промежуточной аттестации по дисциплине, установленной учебным планом).

Итоговая оценка заносится в экзаменационную (зачетную) ведомость и зачетную книжку студента.

Итоговый государственный экзамен по специальности оценивается по 100 – балльной шкале.

Правила перевода оценок из 100-балльной системы в пятибалльную систему приведены в таблице 1.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине, практике	Отрицательная оценка	Положительные оценки		
Зачет	Не зачтено (менее 50 баллов)	Зачтено (более 50 баллов)		
Курсовая работа Зачет с оценкой Экзамен	Неудовлетворительно (менее 50 баллов)	Удовлетворительно (51-69 баллов)	Хорошо (70-84 баллов)	Отлично (85-100 баллов)

7.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

1. Семестр – 5; форма аттестации – зачет.

2. Примерный перечень вопросов к зачету.

1. Дайте определение понятию «архитектура компьютера». Какие бывают виды классификаций компьютерных архитектур?
2. Перечислите основные части компьютерной системы и поясните их назначение.
3. Опишите разницу между гарвардской и фон-Неймановской архитектурой.
4. Объясните понятие уровней абстракции и роль виртуальных машин в современных вычислительных системах.
5. Приведите основные характеристики универсального цифрового компьютера.
6. Каковы форматы хранения целых чисел в памяти компьютера? Какие существуют ограничения на диапазоны значений?
7. Расскажите о стандарте IEEE 754 для представления чисел с плавающей точкой. Назовите типы точности и их диапазон.
8. Как осуществляется хранение символов и строковых данных в оперативной памяти компьютера?
9. Какие структуры данных используются в программах для эффективного представления сложных объектов (например, массивы, списки, записи)?
10. Опишите методы адресации памяти и организацию кэш-памяти первого уровня (L1 cache).
11. Из каких основных компонентов состоит центральный процессор (CPU)? Охарактеризуйте каждый компонент.
12. Объясните структуру и функционирование арифметико-логического устройства (АЛУ). Какие основные операции оно выполняет?
13. Что такое конвейер команд? Для чего используется этот механизм в работе процессоров?
14. В чём заключается разница между RISC и CISC архитектурами центральных процессоров?

15. Какие технологии повышения производительности применяются в современных процессорах (например, суперскалярность, предсказание ветвлений)?
16. В чём заключаются принципы Дж. фон Неймана относительно организации компьютера?
17. Описать работу основной шины данных в компьютере. Как организованы сигналы синхронизации?
18. Какие режимы используются устройствами ввода-вывода (I/O)? Что такое прямое управление вводом-выводом, прерывания и DMA?
19. Привести схему общей структуры компьютера с указанием связи ЦПУ, памяти и I/O устройств.
20. Какие основные элементы входят в состав материнской платы современного ПК и какую роль играет каждый элемент?

3. Перечень компетенций и индикаторов их достижения, описание критериев оценивания компетенций представляются в таблице

Код компетенции, индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни освоения компетенций			
	Продвинутый	Базовый	Пороговый	Не освоены компетенции
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
	«зачтено»			«не зачтено»
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
УК-2.1. Демонстрирует владение основами правовых и экономических знаний	<i>Критерий 1</i> Грамотно и безошибочно использует профессиональную терминологию, демонстрируя знания основных принципов и механизмов социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде, не испытывая затруднений.	<i>Критерий 1</i> Грамотно использует профессиональную терминологию, демонстрируя знания основных принципов и механизмов социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде, испытывая незначительные затруднения, которые легко исправляет	<i>Критерий 1</i> Использует профессиональную терминологию не всегда грамотно, демонстрируя знания основных принципов и механизмов социального взаимодействия и условия эффективной работы в команде, испытывает затруднения, которые не всегда исправляет самостоятельно	<i>Критерий 1</i> Не использует профессиональную терминологию или использует её неверно, не демонстрирует знания основных принципов и механизмов социального взаимодействия и условий эффективной работы в команде, испытывает затруднения, которые не исправляет даже после дополнительных вопросов
УК-2.2. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	<i>Критерий 1</i> Представляет, полностью обосновывает и решает задания, демонстрируя способность эффективного речевого и социального	<i>Критерий 1</i> Представляет, достаточно обосновывает и решает большинство заданий демонстрируя способность эффективного	<i>Критерий 1</i> Представляет частично, с затруднениями обосновывает, и с трудом решает задания, демонстрируя способность эффективного	<i>Критерий 1</i> Не представляет и не решает задания на демонстрацию способности эффективного речевого и социального взаимодействия

	взаимодействия в полной мере	речевого и социального взаимодействия	речевого и социального взаимодействия	
УК-2.3. Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	<i>Критерий 1</i> Предлагает и полностью обосновывает творческое решение задач на работу в команде проявляя лидерские качества и умения.	<i>Критерий 1</i> Предлагает и обосновывает традиционное решение задач на работу в команде, может проявлять лидерские качества и умения.	<i>Критерий 1</i> Предлагает традиционное решение задач на работу в команде, но обосновывает его не в полной мере, не проявляет лидерские качества и умения	<i>Критерий 1</i> Не предлагает решения задач на работу в команде, не проявляет лидерские качества и умения
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности				
ОПК-2.1. Демонстрирует знания по обслуживанию основных устройств компьютера и использованию прикладных программных продуктов для решения типовых задач профессиональной деятельности	<i>Критерий 1</i> Обладает твердым и полным знанием материала, владеет дополнительной информацией. Дает полный, развернутый ответ	<i>Критерий 1</i> Знает материал в запланированном объёме. Ответ достаточно полный, но не отражает некоторые аспекты.	<i>Критерий 1</i> Допускает неточности в формулировках. Знает только основной материал.	<i>Критерий 1</i> Не знает значительной части материала. Отвечает на вопрос частично. Не отвечает на поставленные вопросы.
	<i>Критерий 2</i> Раскрывает структуру и состав изучаемых разделов информатики, демонстрирует сформированные системные знания. Успешно справляется с решением всех поставленных математических задач	<i>Критерий 2</i> Раскрывает структуру и состав некоторых разделов информатики. При решении предметных задач допускает единичные ошибки	<i>Критерий 2</i> Фрагментарно описывает структуру и состав изучаемых разделов информатики. Допускает множественные ошибки при решении предметных задач	<i>Критерий 2</i> Не знает структуру и содержание изучаемых разделов информатики. Не справляется с решением предложенных предметных задач
ОПК-2.2. Применяет современные информационные технологии и программные средства для обработки цифровой информации при решении задач профессиональной деятельности	<i>Критерий 1</i> Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости. Обладает диапазоном	<i>Критерий 1</i> Знает основные понятия и ключевые факты в пределах изучаемой области. Обладает диапазоном практических умений, требуемых для	<i>Критерий 1</i> Обладает базовыми общими знаниями и основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	<i>Критерий 1</i> Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.

	практических умений, требуемых для решения определенных проблем в нестандартной ситуации.	решения определенных проблем в пределах изучаемой области.		
	<i>Критерий 2</i> Обладает твердым и полным знанием материала, владеет дополнительной информацией. Дает полный, развернутый ответ	<i>Критерий 2</i> Знает материал в запланированном объеме. Ответ достаточно полный, но не отражает некоторые аспекты.	<i>Критерий 2</i> Допускает неточности в формулировках. Знает только основной материал.	<i>Критерий 2</i> Не знает значительной части материала. Отвечает на вопрос частично. Не отвечает на поставленные вопросы.
ОПК-2.3. Разрабатывает и использует средства информационно-коммуникационных и сетевых технологий для решения задач профессиональной деятельности	<i>Критерий 1</i> Самостоятельно анализирует теоретический материал, умеет применять теоретическую базу при выполнении практических заданий, предлагает собственный метод решения.	<i>Критерий 1</i> Правильно применяет теоретическую базу при выполнении практических заданий.	<i>Критерий 1</i> Способен решать задачи по заданному алгоритму. Испытывает затруднения при анализе теоретического материала и его применении на практике.	<i>Критерий 1</i> Не может установить связь теории с практикой. Не может проанализировать теоретический материал и обосновать его использование на практике.
	<i>Критерий 2</i> Умеет отбирать материал в зависимости от уровня сложности и логики изложения; умеет применять учебный материал в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	<i>Критерий 2</i> Способен отбирать материал в зависимости от уровня сложности, но допускает неточности в применении учебного материала в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	<i>Критерий 2</i> Испытывает затруднения в отборе материала, связанные с логикой изложения и с применением учебного материала в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	<i>Критерий 2</i> Не умеет соотносить содержание изучаемых дисциплин с содержанием школьного курса информатики

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Перечень основной учебной литературы

1. Бройдо В.Л., Ильина О.П. Архитектура ЭВМ и систем: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2006. – 718 с.
2. Воробьев, Г. А. Архитектура и внутренняя организация персональных компьютеров IBM PC : учебное пособие / Г. А. Воробьев. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2021. - 416 с.

3. Гук М. Аппаратные средства IBM PC: Энцикл. – СПб.: Питер, 2001. – 816 с.
4. Джонсон, Г. Введение в архитектуру вычислительных систем : пер. с англ. / Г. Джонсон. - Москва : Альпина Паблишер, 2020. - 320 с.
5. Жаров А. Железо IBM 2000. 7-е изд. – М.: Микроарт, 2000. – 360 с.
6. Жаров А. Железо IBM 2001. 8-е изд. – М.: Микроарт, 2001. – 368 с.
7. Колесниченко О., Шишигин И. Аппаратные средства PC. 4-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ – Петербург, 2001. – 847 с.
8. Новиков Ю., Черепанов А. Персональные компьютеры: аппаратура, системы, Интернет: Учеб. курс. – СПб.: Питер, 2001. – 464 с.
9. Орлов, С. А. Архитектура ЭВМ и систем : учебник / С. А. Орлов. - Санкт-Петербург : Питер, 2022. - 512 с.

8.2. Перечень дополнительной учебной литературы

1. Андреев, В. А. Компьютерная архитектура и параллельные вычисления : учебное пособие / В. А. Андреев, А. В. Сергиевский. -Москва : ИНФРА-М, 2023. -320 с.
2. Барри, П. Цифровая электроника и архитектура компьютера : учебник / П. Барри. -Москва : Вильямс, 2022. -640 с.
3. Ветров, С. Компьютерное железо : учебное пособие / С. Ветров. -СПб. : Питер, 2001. -328 с.
4. Воронин, А. А. Современные микропроцессорные системы : учебное пособие / А. А. Воронин. -Москва : МГТУ имени Н. Э. Баумана, 2019. -288 с.
5. Леонтьев, В. П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2001 : справочное пособие / В. П. Леонтьев. -М. : Олма-Пресс, 2001. -847 с.
6. Нортон, П. Внутренний мир персональных компьютеров : учебное пособие / П. Нортон, Дж. Гудман ; пер. с англ. -8-е изд. -Киев : Диа-Софт, 1999. -584 с.
7. Нортон, П. Персональный компьютер. Аппаратно-программная организация : учебное пособие / П. Нортон, Дж. Гудман ; пер. с англ. -Книга 1. -Киев : Диа-Софт, 2001. - 628 с.
8. Паттерсон, Д. А. Архитектура компьютера и проектирование компьютерных систем : учебник / Д. А. Паттерсон, Дж. Хеннеси. -Москва : Питер, 2023. -784 с.
9. Пустоваров, В. И. Архитектура микроконтроллеров : учебное пособие / В. И. Пустоваров. -Москва : Лаборатория знаний, 2021. -256 с.
10. Унру, Н. Э. Основы организации ЭВМ и систем : учебное пособие / Н. Э. Унру. -Новосибирск : СГГА, 1999. -113 с.
11. Скляров, Д. В. Искусство взлома и защиты программ / Д. В. Скляров. -Москва : БХВ-Петербург, 2022. -400 с.
12. Фролов, А. В. Защищённый режим процессоров Intel 80286/80386/80486 : практическое руководство по использованию защищённого режима / А. В. Фролов, Г. В. Фролов. -М. : Диалог-МИФИ, 1993. -240 с.
13. Хаммонд, П. Архитектура вычислительных систем : учебное пособие / П. Хаммонд. -Москва : Техносфера, 2020. -480 с.

8.3. Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Сайт «История развития вычислительной техники» - <http://istrasvvt.narod.ru/index.htm>
2. Сайт «Поколения ЭВМ» - <http://www.lyceum95.ru/computer/index.htm>
3. Викиучебник. Тема «Системы счисления» - ru.wikibooks.org/wiki
4. Сайт «Все о системах счисления» - <http://numeration.ru/>
5. Учебный комплекс «Вычислительная техника» - <http://www.zaurtl.ru/UkVT/>

8.4. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо использование следующего лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2016

При проведении обучения используются следующие информационные системы и программы:

1. Электронная библиотека курса, конспекты лекций, программное обеспечение, задания для лабораторных и практических занятий и самостоятельной работы, варианты тестовых заданий для проверки текущих и остаточных знаний студентов, варианты заданий для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся

2. Компьютерное и мультимедийное оборудование.

3. Система компьютерного тестирования (MyTestX).

4. ИС “Рейтинг студентов” – учет учебной деятельности студентов с использованием балльно-рейтингового метода оценивания.

5. При проведении обучения по дисциплине используются активные и интерактивные формы обучения, включая: лекции-визуализации, лекции-беседы, лекции с разбором конкретных ситуаций.

Лекции-визуализации используются на этапе введения студентов в новую тему. Они основаны на использовании в качестве наглядного материала мультимедийной презентации, содержащей такие формы наглядности, как схемы, рисунки, диаграммы и т.д. После освоения студентам базовых знаний по изучаемой теме проводятся лекции-беседы, когда студентам адресуются вопросы для обсуждения в начале лекции и по ее ходу. Для пояснения материала изучаемой темы на практическом примере используются лекции с разбором конкретных ситуаций.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения (учебные аудитории), оборудованные техническими средствами обучения - мультимедийной проекционной техникой.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации: таблицы, схемы алгоритмов и методов решения.

Для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации достаточно специальных помещений (учебных аудиторий), оборудованных специализированной мебелью (для обучающихся) меловой / маркерной доской.

Для проведения лабораторных работ необходимо специализированное лабораторное оборудование: персональными компьютерами с возможностью выхода в интернет и с установленным программным обеспечением, заявленным в п.7.

Для организации самостоятельной работы обучающимся предоставляются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети

«Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья университетом могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования:

Оборудование для лиц с нарушением зрения: Портативный ручной видеоувеличитель Ruby; Принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля; Тактильный дисплей Брайля Focus 40 Blue; Электронная пишущая машинка Twen T180+ с дополнительной установкой шрифта Брайля;

Оборудование для лиц с нарушением слуха и речи: Речевой компьютерный тренажер Дэльфа-142.1; Аппарат слуховой электронный воздушного звукопроведения заушного типа У-01 «Исток»; Аудиометр автоматизированный АА – 02; Портативная информационная индукционная система для слабослышащих «Исток» А2; Индуктор заушный;

Оборудование для лиц с нарушением ОДА: Приспособление для письма Writing-Bird; Специализированная мышь для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата - джойстик компьютерный инклюзивный Optima Joystick; Специализированная клавиатура с большими кнопками для лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и слабовидящими людьми.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся целесообразно ознакомиться с ее рабочей программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета, а также с предлагаемым перечнем заданий.

Рекомендации по подготовке к аудиторным занятиям

Лекционные занятия

Умение сосредоточенно слушать лекции, активно воспринимать излагаемые сведения – это важнейшее условие освоения данной дисциплины. Каждая из лекций сопровождается компьютерной презентацией. Кроме того, в конце каждой лекции с целью создания условий для осмысления содержания лекционного материала обучающимся предлагается ответить на вопрос для размышления. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить материал. Поэтому в ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращая внимание на самое важное и существенное в нем. Имеет смысл оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки, замечания, дополнения. Целесообразно разработать собственную "маркографию" (значки, символы), сокращения слов.

Практические занятия

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом важно учитывать рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Важно также опираться на конспекты лекций. В ходе занятия важно внимательно слушать выступления своих однокурсников. При необходимости задавать им уточняющие вопросы, активно участвовать в обсуждении изучаемых вопросов. В ходе своего выступления целесообразно использовать как технические средства обучения, так и традиционные, то есть доску и мел (при необходимости).

Организация внеаудиторной деятельности обучающихся

Внеаудиторная деятельность обучающегося по данной дисциплине предполагает самостоятельный поиск информации, необходимой, во-первых, для выполнения заданий самостоятельной работы (инвариантной и вариативной частей) и, во-вторых, подготовку к текущей и промежуточной аттестации. Успешная организация времени по усвоению

данной дисциплины во многом зависит от наличия у обучающегося умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий.

Подготовка к зачету (экзамену)

В процессе подготовки к зачету обучающемуся рекомендуется так организовать свою учебу, чтобы все виды работ и заданий, предусмотренные рабочей программой, были выполнены в срок. Основное в подготовке к зачету - это повторение всего материала учебной дисциплины. В дни подготовки к зачету необходимо избегать чрезмерной перегрузки умственной работой, чередуя труд и отдых. При подготовке к сдаче зачета старайтесь весь объем работы распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнения работы. Лучше, если можно перевыполнить план. Тогда всегда будет резерв времени. При подготовке к зачету целесообразно повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, заданий, которые выносятся на зачет и содержащихся в данной программе.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля):

Зияудинова О.М.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ): «Архитектура компьютера»

Цель освоения дисциплины (модуля): изучение разделов: общие сведения об архитектуре компьютере; представление информации в микропроцессоре и компьютере; структура центрального процессора. Арифметико-логическое устройство; принципы построения компьютера

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Архитектура компьютера» является дисциплиной по выбору студента в соответствии с учебным планом (основной профессиональной образовательной программы) подготовки бакалавров по направлению 09.03.03. Прикладная информатика профиль подготовки - «Прикладная информатика в здравоохранении»

2. Требования к результатам освоения дисциплины(модуля):

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-2	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Демонстрирует владение основами правовых и экономических знаний УК-2.2. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение УК-2.3. Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
ОПК-2	ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Демонстрирует знания по обслуживанию основных устройств компьютера и использованию прикладных программных продуктов для решения типовых задач профессиональной деятельности ОПК-2.2. Применяет современные информационные технологии и программные средства для обработки цифровой информации при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. Разрабатывает и использует средства информационно-коммуникационных и сетевых технологий для решения задач профессиональной деятельности

3. **Общая трудоёмкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы (72 часа).**

4. **Семестр: 5**

5. **Основные разделы дисциплины (модуля):**

Тема 1. Общие сведения об архитектуре компьютере.

Тема 2. Представление информации в микропроцессоре и компьютере.

Тема 3. Структура центрального процессора. Арифметико-логическое устройство.

Тема 4. Принципы построения компьютера

**6. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:
зачет.**

Автор: Зияудинова О.М.