

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

Кафедра информатики и вычислительной техники



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.07 МОДУЛЬ "ИНФОРМАТИКА"
Б1.О.07.08 АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРА

Направление подготовки - 44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профили)- "Информатика" и "Дополнительное образование (Робототехника)"

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость	Виды учебной работы					Форма аттестации
			Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Промежуточный контроль	СРС	
очная	6	108	18		30	27	33	экзамен
заочная	6	108	4		6	27	71	экзамен

Махачкала, 2022

Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля):
Доцент, к.п.н. Эсетов Ф.Э.

Программа утверждена на заседаниях:

кафедры информатики и вычислительной техники (*протокол № 2 от «23» сентября 2022 г.*)

Зав. кафедрой: Эсетов Ф.Э., к.п.н., доцент



(подпись)

Учёного совета института физико-математического и информационно-технологического образования (*протокол № 1 от «29» сентября 2022 г.*)

Председатель: Бакмаев А.Ш., к.п.н., доцент



(ФИО, ученое звание)

(подпись)

учебно-методического совета ДГПУ (*протокол № 1 от «20» октября 2022 г.*)

Председатель УМС: Дибиров И.А.



(подпись)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Архитектура компьютера» являются формирование знаний, умений, навыков и личностных качеств, характеризующих готовность бакалавра к планированию и достижению профессиональной карьеры.

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области архитектуры компьютера. ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О.08.07 «Архитектура компьютера» относится к **обязательной части** и **Модулю Б1.О.07 Информатика** учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки бакалавров по направлению 44.03.05 Педагогическое образование.

Дисциплина Б1.О.08.07 «Архитектура компьютера» базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения дисциплин «Вводный курс информатики», «Программирование».

Компетенции сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы для освоения содержания дисциплин «Основы искусственного интеллекта», 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: ПК-1.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

Код компетенции	Знает	Умеет	Владеет
ПК-1	структуру, состав и дидактические единицы предметной области Архитектуры	осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах	навыками разработки различных форм учебных занятий, применения методов,

	компьютера	обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	приемов и технологий обучения, в том числе информационных.
--	------------	---	--

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Дисциплина изучается в 8 семестре (ах)

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	108	108	
1. Контактная работа:			
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	18	18	
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)			
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)	30	30	
курсовое проектирование			
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	33	33	
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)			
Вид промежуточного контроля:	27	экзамен	

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	108	108	
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)			
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)	6	6	
курсовое проектирование			
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	71	71	
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)			

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№1	№2
Вид промежуточного контроля:	27	экзамен	

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	Базовые представления об архитектуре компьютера. Процессор, структура и функционирование. Организация оперативной памяти. Общая функциональная схема персонального компьютера. Логические основы ЭВМ. Внешние устройства Современные тенденции развития архитектуры компьютера.	36	6	10		20
2	Представление информации. Представление информации в компьютере. Представление символьной информации. Представление и обработка чисел в компьютере. Представление текстовой, графической, звуковой информации.	36	6	10		20
3	Центральный процессор. Программная модель центрального процессора. Тактовая частота, разрядность, адресное пространство. Типичная схема адресного пространства процессора. Регистры и их назначение. Система прерываний. Язык ассемблера.	36	6	10		20
Итого:		108	18	30		60

заочная 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	Базовые представления об архитектуре компьютера. Процессор, структура и	36		2		34

	функционирование. Организация оперативной памяти. Общая функциональная схема персонального компьютера. Логические основы ЭВМ. Внешние устройства Современные тенденции развития архитектуры компьютера.					
2	Представление информации. Представление информации в компьютере. Представление символьной информации. Представление и обработка чисел в компьютере. Представление текстовой, графической, звуковой информации.	36	2	2		32
3	Центральный процессор. Программная модель центрального процессора. Тактовая частота, разрядность, адресное пространство. Типичная схема адресного пространства процессора. Регистры и их назначение. Система прерываний. Язык ассемблера.	36	2	2		32
	Итого:	108	4	6		98

5.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Тема 1. Базовые представления об архитектуре компьютера.

Процессор, структура и функционирование. Организация оперативной памяти. Общая функциональная схема персонального компьютера.

Логические основы ЭВМ. Внешние устройства.

Современные тенденции развития архитектуры компьютера.

Тема 2. Представление информации.

Представление информации в компьютере. Представление символьной информации.

Представление и обработка чисел в компьютере. Представление текстовой, графической, звуковой информации.

Тема 3. Центральный процессор.

Программная модель центрального процессора. Тактовая частота, разрядность, адресное пространство. Типичная схема адресного пространства процессора. Регистры и их назначение. Система прерываний. Язык ассемблера.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1	Базовые представления об архитектуре компьютера.	подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к лекциям; выполнение аудиторной контрольной работы.
2	Представление информации.	подготовка к лабораторным занятиям; подготовка к лекциям; выполнение аудиторной контрольной работы.
3	Центральный процессор.	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	Базовые представления об архитектуре компьютера.	Контрольная работа, тест.	ПК-1
2	Представление информации.	Контрольная работа, тест.	ПК-1
3	Центральный процессор.	Контрольная работа, тест.	ПК-1

7.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

1. Семестр – 6; форма аттестации – экзамен.

2. Примерный перечень вопросов к экзамену, зачету

Примерный перечень вопросов к экзамену.

1. Понятие об архитектуре компьютера.
2. Общая функциональная схема персонального компьютера.
3. Организация оперативной памяти.
4. Логические основы компьютера.
5. Внешние устройства.
6. Представление символьной информации.
7. Представление и обработка чисел в компьютере.

8. Представление графической информации.
9. Представление звуковой информации.
10. Программная модель центрального процессора.
11. Тактовая частота, разрядность, адресное пространство процессора.
12. Типичная схема адресного пространства процессора.
13. Регистры и их назначение.
14. Система прерываний.
15. Язык ассемблера.

Примеры тестовых заданий

Задание №1. Что такое сегментная адресация?

- а) Обращение к оперативной памяти исключительно с помощью сегментов.
- б) Обращение к оперативной памяти с помощью сегментной части адреса и смещения.
- в) Обращение к кэш памяти посредством сегментных частей адреса.
- г) Обращение к кэш памяти с помощью сегментной части адреса и смещения.

Задание №2. Для какого типа процессоров характерными чертами являются следующие: сравнительно небольшое число регистров общего назначения; большое количество машинных команд, некоторые из которых нагружены семантически аналогично операторам высокоуровневых языков программирования и выполняются за много тактов; большое количество методов адресации; большое количество форматов команд различной разрядности; преобладание двухадресного формата команд; наличие команд обработки типа «регистр-память», «память-память»

- а) CISC-процессор
- б) RISC-процессор
- в) VLIW-процессор
- д) EPIC-процессор

Задание №3. Для чего существует регистр IP?

- а) Следить за ходом выполнения команды.
- б) Определять адрес компьютера в локальной сети.
- в) Указатель базы при работе с данными в стековых структурах.
- г) Может быть использован произвольно.

Задание №4. В какую из групп включены следующие четыре регистра: AX, CX, BX, DX?

- а) Сегментные регистры.
- б) Регистры состояния.
- в) Регистры данных.
- г) Регистры флагов.

Задание №5. Какой из регистров данных предпочтительнее всего использовать?

- а) BX, поскольку многие команды занимают в памяти меньше места и выполняются быстрее.
- б) CX, поскольку многие команды занимают в памяти меньше места и выполняются быстрее.
- в) DX, поскольку многие команды занимают в памяти меньше места и выполняются быстрее.
- г) AX, поскольку многие команды занимают в памяти меньше места и выполняются быстрее.

Задание №6. Быстродействующие ячейки памяти различной длины, предназначенные для временного хранения команд и данных процессора – это ...

- а) Разряды
- б) Регистры
- в) Ячейки оперативной памяти

г) Биты

Задание №7. Что подразумевает понятие «микропрограммирование»?

а) Создание маленьких программ

б) Создание действий-сигналов для физического приведения в действие процессов в ЭВМ

в) Создание программ с минимальными затратами памяти и физических ресурсов процессора.

г) Ручное программирование логической схемы.

Задание №8. В состав центральной части современной ЭВМ входят:

а) оперативная память, внешние устройства, процессор

б) процессор, системная шина, внешние устройства

в) системная шина, внешняя память, процессор

г) процессор, системная шина, оперативная память

Задание №9. Одно из основных устройств процессора, отвечающее за выполнение операций по преобразованию данных?

а) микропроцессорная память (МПП)

б) устройство управления (УУ)

в) арифметико-логическое устройство (АЛУ)

г) микропроцессорная шина (МПШ)

Задание №10. Что представляет собой системная шина?

а) Основная интерфейсная система ЦП

б) Основная интерфейсная система компьютера

в) Основная интерфейсная система ОЗУ

г) Основная интерфейсная система компьютерной сети

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»
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач				
ИДК 1.1 ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	<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 объеме. 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	<i>Критерий 2</i> Раскрывает структуру и состав	<i>Критерий 2</i> Фрагментарно описывает структуру и состав изучаемых	<i>Критерий 2</i> Не знает структуру и содержание изучаемых разделов информатики.

	изучаемых разделов информатики, демонстрирует сформированные системные знания. Успешно справляется с решением всех поставленных математических задач	некоторых изучаемых разделов информатики. При решении предметных задач допускает единичные ошибки	разделов информатики. Допускает множественные ошибки при решении предметных задач	Не справляется с решением предложенных предметных задач
	<i>Критерий 3</i> Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости. Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в нестандартной ситуации.	<i>Критерий 3</i> Знает основные понятия и ключевые факты в пределах изучаемой области. Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в пределах изучаемой области.	<i>Критерий 3</i> Обладает базовыми общими знаниями и основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	<i>Критерий 3</i> Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.
ИДК 1.2. ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	<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 объеме. 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> Самостоятельно анализирует теоретический материал, умеет применять теоретическую базу при выполнении практических заданий,	<i>Критерий 2</i> Правильно применяет теоретическую базу при выполнении практических заданий.	<i>Критерий 2</i> Способен решать задачи по заданному алгоритму. Испытывает затруднения при анализе теоретического материала и его применении на практике.	<i>Критерий 2</i> Не может установить связь теории с практикой. Не может проанализировать теоретический материал и обосновать его использование на практике.

	предлагает собственный метод решения.			
	Критерий 3 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	Критерий 3 Способен отбирать материал в зависимости от уровня сложности, но допускает неточности в в применении учебного материала в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	Критерий 3 Испытывает затруднения в отборе материала, связанные с логикой изложения и с применением учебного материала в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	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. Догадин, Н. Б. Архитектура компьютера : учебное пособие / Н. Б. Догадин. — Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. — 272 с. — ISBN 978-5-9963-2638-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/6474.html>
2. Заславская, О. Ю. Архитектура компьютера : лекции, лабораторные работы, комментарии к выполнению. Учебно-методическое пособие / О. Ю. Заславская. — Москва : Московский городской педагогический университет, 2013. — 148 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/26450.html>

8.2. Перечень дополнительной учебной литературы

3. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. –СПб.:Питер, 2011.
4. А.П. Жмакин. Архитектура ЭВМ: учебное пособие.- СПб.:БВХ-Петербург, 2010.- 352 с.: ил.
5. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник. –М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009. -512с.: ил
6. Деева Н.В. Архитектура ЭВМ и систем. Учебное пособие. Новосибирск: СГГА, 2009.
7. Щукина О.Н. Архитектура компьютера. Часть I. Информационно-логическая и функционально-структурная организация персонального компьютера. /Щукина О.Н. - Москва-Елец: МГОУ, ЕГУ им. И.А. Бунина, 2008 – 234 с
8. Щукина О.Н. Архитектура компьютера. Часть II. Память и внешние устройства электронно-вычислительных машин. /Щукина О.Н. - Москва-Елец: МГОУ, ЕГУ им. И.А. Бунина, 2008 – 187 с.
9. Могилев Александр Владимирович. Информатика / А.В.Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; под ред. Е.К. Хеннера - 6-е издание., стер.-М.: Академия ,2008, -272 с.

10. Соломенчук В.Г., Соломенчук П.В. «Железо ПК» 2011. –СПб.: БХВ-Петербург, 2011.
11. Гребенюк Е.И.; Гребенюк Н.А. Технические средства информатизации/ 5-е изд. стер.- М.: Изд. центр “Академия” 2009г. 272с.
12. Эсетов Ф.Э. УМК. Архитектура компьютера. – ДГПУ, 2009г.

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

- 1.ЭБС «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru>). Основным разработчиком проекта является издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»
- 2.ЭБС «Рукопт» (<http://www.rucont.ru>). ОАО «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ» проект Контекстум)
3. ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com>).

8.4. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо использование следующего лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- 1.Офисный пакет приложений «Apache OpenOffice»
2. Приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC»
3. Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель) «WindowsMediaPlayer».
4. Программа просмотра интернет контента (браузер) « Google Chrome »
5. Офисные пакеты приложений «LibreOffice», «Microsoft Office»
6. Программа файловый архиватор «7-zip»
7. Двухпанельный файловый менеджер «FreeCommander»

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 осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная литература);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

Для проведения лекционных занятий используется лекционный зал ИМФиИТО, оборудованный проектором и интерактивной доской (ауд. №44).

Для проведения лабораторных занятий используются компьютерные классы кафедры информатики и вычислительной техники (ауд. № 43, 47)), оборудованные современными персональными компьютерами с соответствующим программным обеспечением:

- ауд. № 43 - компьютерный зал:

ПЭВМ в сборе: CPUAMD Athlon (tm)4840 Quad Core Processor-3,10 GHz/DDR 4 Gb/HDD 500 Gb. Монитор: MUY19HJLJCSQ959494B – 12 шт;

Все персональные компьютеры подключены к сети университета и имеют выход в глобальную сеть Интернет.

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.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

«Архитектура компьютера»

1. **Цель освоения дисциплины (модуля):** изучение основных понятий архитектуры современного персонального компьютера, устройства и принципа действия важнейших компонентов аппаратных средств персонального компьютера, механизмами пересылки и управления информацией.
2. **Место дисциплины в структуре образовательной программы**
Дисциплина *«Архитектура компьютера»* относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению 44.03.05 Педагогическое образование.
3. **Требования к результатам освоения дисциплины(модуля):**

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области архитектуры компьютера. ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

4. **Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы (108 часов).**
5. **Семестр: 6**
6. **Основные разделы дисциплины (модуля):**

Тема 1. Базовые представления об архитектуре компьютера.

Процессор, структура и функционирование. Организация оперативной памяти.

Общая функциональная схема персонального компьютера.

Логические основы ЭВМ. Внешние устройства. Современные тенденции развития архитектуры компьютера.

Тема 2. Представление информации.

Представление информации в компьютере. Представление символьной информации.

Представление и обработка чисел в компьютере. Представление текстовой, графической, звуковой информации.

Тема 3. Центральный процессор.

Программная модель центрального процессора. Тактовая частота, разрядность, адресное пространство. Типичная схема адресного пространства процессора.

Регистры и их назначение. Система прерываний. Язык ассемблера.

Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: экзамен

7. **Авторы:** *Эсетов Ф.Э., доцент*